Santiago, septiembre de 2019.

OF 24080

Sr
Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental
Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental
Santiago



Ref: Solicita pronunciamiento sobre vigencia de Resolución de Calificación Ambiental.

De mi consideración:

SERGIO UNDURRAGA VERGARA, cédula nacional de identidad N° 7.251.530-7, en representación de **HIDROCULTIVOS S.A.**, RUT N° 79.732.410-8, ambos domiciliados para estos exclusivos efectos en Avenida 1 Norte 1431, comuna de Viña del Mar, a través de la presente expongo y solicito lo que a continuación se expresa:

Lo que se solicita:

Tener por constatada la ejecución del proyecto y por ende mantener vigente la Resolución de Calificación Ambiental, **Resolución Exenta N° 196, de fecha 23 de agosto de 2010**, de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Tercera Región, habiéndose iniciado una parte del proyecto que contiene la citada Resolución de Calificación Ambiental por las razones y los hechos que se exponen a continuación:

Lo que se expone:

- Hidrocultivos S.A., es una empresa dedicada a la producción de cultivos hidrobiológicos tales como ostión del norte, ostras y algas, en el norte de Chile, específicamente en la Región de Atacama.

- En el sector de Caldera, Bahía Inglesa, tiene su principal área de producción, contando con una serie de concesiones de acuicultura de porción de agua y fondo de mar en donde se realiza el cultivo de los recursos indicados.

- En el sector de terreno de playa adyacente a la bahía donde se emplazan las concesiones de acuicultura, la empresa cuenta con su base en tierra en donde se realizan diversas actividades relacionadas con la producción, tales como la operación de un hatchery de semillas, plataformas de desdoble, patios de acopio de materiales, áreas de oficinas, áreas de toma de agua entre otras.

- Una de esas actividades corresponde a la operación de la hidrolavadora y el emisario submarino asociado a ella.

- En el año 2006 se presentó ante el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Atacama, una solicitud de concesión de acuicultura en terreno de playa, para regularizar el apoyo a los demás centros de cultivo. En el área solicitada no se realizan cultivos de especies hidrobiológicas si no que se realizan distintas actividades que van en apoyo a las actividades productivas de las concesiones de acuicultura que se emplazan en el mar. Esta solicitud de concesión de acuicultura de apoyo está ubicada en el sector de Punta Fernández, comuna de Caldera, Región de Atacama y fue identificada con el número 206031035.

- En el sector pretendido en concesión de acuicultura de apoyo se realizarían una seria de actividades que permiten el funcionamiento de las concesiones de acuicultura, tales como: áreas de acopio, áreas de bodegas, comedor, etc, y el

área de la hidrolavadora, junto con su sistema de tratamiento de RILEs y el emisario submarino.

- Como el proyecto no corresponde a una solicitud de concesión de acuicultura para el cultivo de recursos hidrobiológicos, sino a una concesión de acuicultura de apoyo, y en dicha área se encuentra la hidrolavadora, el proyecto ingresó al Sistema de Impacto Ambiental conforme a lo señalado en la letra o.6) del Artículo 3 del D.S. 95/2001, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental vigente a la fecha de ingreso, el cual indicaba: ***"Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado, plantas de tratamiento de agua, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos y sólidos".***

- Con fecha 22 de marzo de 2010 se ingresó al Servicio de Evaluación Ambiental la Declaración de Impacto Ambiental del emisario submarino y se incluyó en dicha DIA la información del área de apoyo debido a que en esa área se encuentra la Hidrolavadora.

- La Declaración de Impacto Ambiental del proyecto fue evaluada favorablemente y fue emitida la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental del proyecto; Resolución Exenta (Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama) N° 196 de fecha 23 de agosto de 2010.

- El objetivo general del proyecto es regularizar las instalaciones del área de apoyo terrestre a las actividades de acuicultura, correspondiente a la solicitud N° PERT 206031035, cuya infraestructura existente corresponde a comedor, baños y vestidores, estanques, bodegas de herramientas, mallas Johnson y áreas de acopio de materiales asociados a faenas diarias. Como complemento a tal actividad y a la desarrollada en las concesiones de acuicultura actualmente en operación, adyacentes a la referida solicitud, se optimizará el sistema de disposición final de todos los riles generados, descargándolos al mar, fuera de la zona de protección litoral, cumpliendo los estándares exigidos en la Tabla N° 5 del D.S. 90/00.

- La superficie del proyecto corresponde al área de la solicitud de concesión de acuicultura con una superficie de 8.892 m2 y la superficie del emisario submarino correspondiente a 1.613 m2, haciendo un total de 10.511 m2.

- Conforme a la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto y a la carta N° 565 de 2012, del Servicio de Evaluación Ambiental, las coordenadas del proyecto corresponden a las siguientes:

Tabla N° 1:

Sector solicitud de concesión de acuicultura para apoyo

(terreno de playa)

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	27° 08' 07,47''	70° 54' 27,71''
B	27° 08' 06,12''	70° 54' 25,29''
C	27° 08' 06,85''	70° 54' 24,51''
D	27° 08' 07,77''	70° 54' 24,02''
E	27° 08' 09,26''	70° 54' 24,02''
F	27° 08' 10,19''	70° 54' 23,89''
G	27° 08' 10,19''	70° 54' 26,73''
H	27° 08' 08,53''	70° 54' 26,73''

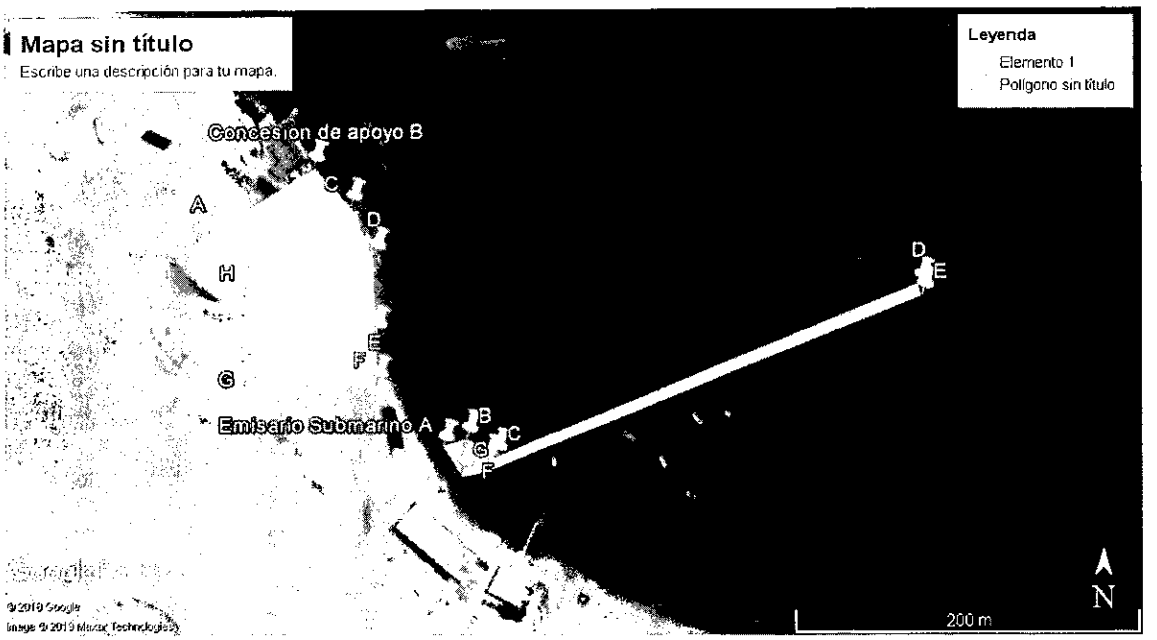
Tabla 2:

Sector emisario submarino

(playa y fondo de mar)

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	27° 08' 11,40''	70° 54' 22,59''
B	27° 08' 11,23''	70° 54' 22,08''
C	27° 08' 11,57''	70° 54' 21,76''
D	27° 08' 08,38''	70° 54' 12,48''
E	27° 08' 08,54''	70° 54' 12,43''
F	27° 08' 11,69''	70° 54' 21,64''
G	27° 08' 11,87''	70° 54' 22,19''

En la siguiente imagen en Google Earth se grafica el área evaluada en el proceso de evaluación ambiental:



- Tal como se grafica en la imagen anterior, la evaluación ambiental del proyecto se componía de dos áreas, una en la cual está emplazada la solicitud de concesión de acuicultura de apoyo y la otra donde se emplaza el emisario submarino.

- El emisario submarino se encuentra emplazado conforme a la Resolución de Calificación Ambiental y a la concesión marítima tramitada y otorgada mediante D.S. (M) 701 de 2016. Por lo que actualmente el permiso territorial del emisario submarino ya se encuentra regularizado.

- Ahora bien, el sector solicitado en concesión de acuicultura de apoyo aún está siendo tramitado en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y aun no se cuenta con la Resolución que otorga la concesión de acuicultura con la cual mi representada espera regularizar las instalaciones actualmente en funcionamiento. Cabe hacer presente que mi representada ha realizado todas las gestiones que se le han requerido para la tramitación de dicha solicitud.

- Actualmente Subsecretaría de Pesca y Acuicultura se encuentra en etapa de análisis de los antecedentes y es necesario adjuntar a dicha carpeta un pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental indicando que la Resolución Exenta N° 196, de fecha 23 de agosto de 2010 se encuentra vigente, hecho que entendemos es efectivo debido a que el proyecto se encuentra en funcionamiento desde hace años, debido a que la solicitud de concesión de apoyo era para regularizar las instalaciones. Además respecto a la parte del proyecto que corresponde a la operación del emisario submarino ha funcionado y tiene toda su documentación de informes de muestreo al día, los cuales se adjuntan a esta presentación.

- Asimismo la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante mediante ORD N° 12.600/025/1576/VRS de fecha 23 de noviembre de 2009 aprobó la caracterización del efluente y mediante ORD 12.600/05/965 de fecha 15 de julio de 2011 se otorgó a la empresa para su proyecto "Instalación de Infraestructura de apoyo a la actividad de acuicultura", el Permiso Ambiental Sectorial al que se refiere el Artículo 73 del D.S: N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de agosto de 2001.

En razón de todo lo anterior, es que se solicita tener por constatado la ejecución del proyecto calificado favorablemente, ya que se ha realizado la operación del emisario submarino y se han ejecutado todas las gestiones necesarias para regularizar las instalaciones de apoyo a través de una concesión de acuicultura de apoyo.

Para mayores antecedentes se adjuntan los siguientes documentos:

1. Copia de la Resolución Exenta N° 196 de 2010, de la Comisión de Evaluación III Región de Atacama.
2. Carta SEA N° 565 de 2012 que aclara coordenadas del proyecto.
3. Decreto Supremo N° 701 de 2016 que otorga concesión marítima del emisario.
4. Registros de toma de muestras y certificados de autocontrol.
5. Ordinario DGTM N° 12.600/025/1576/VRS
6. Ordinario DGTM N° 12.600/05/965
7. Solicitud de proyecto técnico N° 206031035.

8. Copia del mandato de la representación del suscrito

Ante cualquier duda o solicitud de antecedentes, favor contactarse con don Eric Canto, correo electrónico: ecanto@ekonometrica.cl o a Marcela Benelli, correo electrónico mbc@acuasesorias.cl

Dispuestos a entregarles cualquier otro antecedente para su mejor resolver, le saluda atentamente,

Sergio Undurraga Vergara
Hidrocultivos S.A.

Gobierno de Chile

DECRETO SUPREMO Nº 701 /

SANTIAGO, 29 NOV 2016

VISTO Y TENIENDO PRESENTE:

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
SUBSECRETARÍA FF.AA.
- 4 ENE 2017
TOTALMENTE TRAMITADO

1.- Que, con fecha 27 de abril de 2009, Hidrocultivos S.A., solicitó concesión marítima menor, sobre un sector de playa y fondo de mar, en el lugar denominado Bahía Inglesa, comuna de Caldera, con el objeto de evacuar mediante dos emisarios submarinos las descargas de aguas de todos los procesos provenientes de las instalaciones de infraestructura de apoyo a la actividad de acuicultura de la empresa, con una vigencia de 10 años.

2.- Que, en respuesta a lo anterior, este Ministerio de Defensa Nacional, mediante D.S. Nº 352, del 30 de mayo de 2011, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, otorgó a Hidrocultivos S.A. concesión marítima menor sobre un sector de playa y fondo de mar en la comuna de Caldera, el cual fue representado por Contraloría General de la República mediante dictamen Nº 042138, del 5 de julio de 2011, dado que "las coordenadas geográficas consignadas en el Nº 3.2 del Considerando de la Resolución Exenta Nº 196 de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama, que calificó favorablemente el proyecto "instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de acuicultura" no coinciden con las señaladas en el plano y en el texto de estudio, inconsistencia que debería aclararse" entre otras observaciones.

3.- Que, mediante Resolución Ministerial Exenta Nº 7196, del 16 de septiembre de 2011, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, en consideración al dictamen señalado en el párrafo precedente, se denegó a Hidrocultivos S.A. la solicitud de concesión marítima menor referida en el numeral 1.-. Dado lo anterior, mediante documento del 6 de octubre de 2011, el interesado presentó Recurso de Reposición en contra de la referida Resolución, argumentando que no se habrían tomado en cuenta todos los antecedentes que la Comisión Regional del Medio Ambiente tuvo a la vista al momento de pronunciarse.

4.- Que, por Resolución Ministerial Exenta Nº 133, del 6 de enero de 2012, se rechazó el recurso de reposición presentado por el interesado. En respuesta a ello, Hidrocultivos S.A. interpuso un recurso extraordinario de revisión en contra de la referida resolución, acompañando carta Nº 565, del 19 de julio de 2012, de la Directora Regional Subrogante del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, donde señala que las coordenadas del sector solicitado en concesión marítima indicadas en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Instalación de Infraestructura de Apoyo a la actividad de acuicultura", deben considerarse comprendidas dentro del proyecto en cuestión.

5.- Que, por Resolución Ministerial Exenta Nº 2253, del 5 de abril de 2013, este Ministerio de Defensa Nacional resolvió acoger el referido recurso extraordinario de revisión, debido a que en su momento no se ponderaron adecuadamente los antecedentes acompañados previamente, situación que se aclaró y corrigió en el referido acto.

6.- Que, habiendo revisado los antecedentes presentes en el expediente, esta Secretaría de Estado ha resuelto otorgar la concesión marítima menor por un plazo de 5 años, esto es hasta el 31 de diciembre de 2021, en atención al objeto propuesto.

7.- Lo informado por:

a) El Servicio de Impuestos Internos, III Dirección Regional de Copiapó, Departamento Regional de Avaluaciones, según ORD. N° 239, del 29 de julio de 2015.

b) La Dirección Regional de Pesca y Acuicultura, Región de Atacama, según Ord. N° 4690, del 28 de julio de 2015.

c) El Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Atacama, según certificado para concesión marítima N° 20/2015, del 24 de julio de 2015.

d) La Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, en virtud de lo establecido en el artículo 29 del Reglamento sobre Concesiones Marítimas para el expediente SIABC. N° 22042 y Mensaje Administrativo N° 061557-jun/2016.

8.- Lo dispuesto en:

a) D.F.L. Nº 340, de 1960. Ministerio de Hacienda, Ley sobre Concesiones Marítimas.

b) D.S. Nº 002, del 2005, modificado por D.S. Nº 213, de 2006, ambos del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina. Reglamento sobre Concesiones Marítimas.

c) D.S. Nº 1.340 bis, de 1941, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina. Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.

d) El D.S. Nº 19, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que faculta a los Ministros de Estado para firmar "por orden del Presidente de la República".

e) D.S. Nº 1, de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

f) D.L. Nº 2.222, de 1978, del Ministerio de Defensa Nacional. Ley de Navegación.

g) Resolución Nº 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

h) Ley N° 20.424. Estatuto Orgánico del Ministerio de Defensa Nacional.

i) Ley Nº 19.880, de 2003. Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

D E C R E T O:

1.- OTÓRGASE a Hidrocultivos S.A., sociedad chilena, RUT: N° 79.732.410-8, domiciliado en la comuna de Caldera, Wheelwright N° 905, CONCESIÓN MARÍTIMA MENOR, sobre un sector de playa y fondo de mar, en el sector denominado Bahía Inglesa, comuna de Caldera, provincia de Copiapó, Región de Atacama, individualizada en la ubicación señalada en el plano N°327/15-5, visado por la Autoridad Marítima de Caldera.

2.- El sector de playa, Sector 1 – tramo 1 (Emisarios submarinos), tiene una superficie de 271 mts^2., (vértices A-B-F-G-A, en el plano), cuyos vértices, coordenadas geográficas y medidas son las siguientes:

Vértice	Latitud S	Longitud W	Tramos	Medidas
A	27°08'11,40"	70°54'22,59"	A-B	15,19 mts.
B	27°08'11,23"	70°54'22,08"	B-F	18,68 mts.
F	27°08'11,69"	70°54'21,64"	F-G	16,10 mts.
G	27°08'11,87"	70°54'22,19"	G-A	18,08 mts.

3.- El sector de fondo de mar, Sector 2 – tramo 1 (Emisarios submarinos), tiene una superficie de 1.342 mts^2., (vértices C-D-E-F-C, en el plano), cuyos vértices, coordenadas geográficas y medidas son las siguientes:

Vértice	Latitud S	Longitud W	Tramos	Medidas
C	27°08'11,57"	70°54'21,76"	C-D	273,65 mts.
D	27°08'08,38"	70°54'12,48"	D-E	05,13 mts.
E	27°08'08,54"	70°54'12,43"	E-F	271,70 mts.
F	27°08'11,69"	70°54'21,64"	F-C	05,00 mts.

4.- El objeto de esta concesión marítima, en los sectores otorgados, es el de evacuar mediante dos emisarios submarinos las descargas de aguas de todos los procesos provenientes de las instalaciones de infraestructura de apoyo a la actividad de acuicultura de la empresa.

La concesionaria deberá iniciar las construcciones e instalaciones proyectadas dentro de los 60 días siguientes a la fecha de suscripción del acta de entrega de esta concesión por parte de la Autoridad Marítima a la interesada y quedar terminadas dentro de los 4 meses posteriores a esa fecha.

5.- Esta concesión marítima entrará en vigencia a contar de la fecha de la notificación de este decreto, efectuada por la Autoridad Marítima, por carta certificada, al concesionario y vencerá el 31 de diciembre de 2021.

6.- La concesionaria deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

a) Dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 196, del 23 de agosto de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama, complementada por Carta N° 565, del 22 de mayo de 2012, de la Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama.

b) Permitir la libre concurrencia del público por el sector de playa concesionada sin que puedan establecerse limitaciones de ninguna especie, ni el levantamiento de cercas, rejas, etc., las que sólo podrán ser impuestas por la Autoridad Marítima Local.

c) Una vez emplazadas las cañerías deberá informar de su posicionamiento final a la Autoridad Marítima Local, objeto ésta evalúe la necesidad de ser incluidas en las publicaciones de dominio del S.H.O.A. para evitar riesgos a la navegación. Asimismo, las instalaciones deberán quedar suficientemente protegidas y señalizadas, objeto de evitar accidentes y la acción de terceros.

d) Informar a la Autoridad Marítima el cambio de domicilio de la concesionaria.

7.- La concesionaria, en lo que respecta al Orden, Seguridad y Disciplina, quedará sometido a las disposiciones del D.S. Nº 1.340 bis, de fecha 14 de junio de 1941, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, sobre la materia.

8.- Esta concesión marítima se otorga sin perjuicio de los estudios, declaraciones y permisos o autorizaciones que la concesionaria deba obtener de los organismos públicos y/o municipales para la ejecución de ciertas obras, actividades o trabajos, de acuerdo con las leyes o reglamentos vigentes, incluidos los de impacto ambiental, cuando corresponda.

9.- La concesionaria pagará la tarifa anual que se indica a continuación, la que cancelará en forma semestral y anticipada de acuerdo al siguiente detalle:

TARIFA:

a) Dos emisarios de descarga de agua de mar, con una longitud total de 295 mts., cada uno, a razón de 0,006 UTM el metro lineal..... 3,54 UTM.-

TARIFA ANUAL..... 3,54 UTM.-

(PAGO SEMESTRAL 1,77 UTM)

10.- La tarifa por concepto de esta concesión, se ingresará al Ítem 50-01-01-06-99, "Otras Rentas de la Propiedad".

11.- El presente decreto deberá ser reducido a escritura pública por la concesionaria dentro del plazo de 30 días contados desde la fecha en que la Autoridad Marítima notifique oficialmente por carta certificada a la interesada este decreto, facultándose al Tesorero Regional de Atacama, para suscribirlo en representación del Fisco, siendo suficiente causal de derogación el incumplimiento de esta obligación. Previamente, deberá comprobarse el pago de la tarifa señalada anteriormente, lo cual deberá consignarse en la escritura, como asimismo, todas las condiciones y obligaciones que le impone el presente decreto. Los gastos de reducción a escritura pública serán de cargo de la concesionaria.

12.- La Autoridad Marítima notificará mediante carta certificada, a la concesionaria el presente decreto en el plazo de 30 días, contados desde la fecha en que éste haya sido ingresado en la respectiva Capitanía de Puerto y una vez cumplida la obligación de reducir a escritura pública el presente acto administrativo procederá a remitir copia de la misma al Servicio de Impuestos Internos correspondiente para los efectos que dispone la Ley N°17.235.

13.- El presente decreto podrá ser impugnado ante esta Secretaría de Estado, a través de la interposición del recurso de reposición, contemplado en el Artículo 59 de la Ley Nº 19.880, dentro del plazo de 5 días hábiles contados de la respectiva notificación. Lo anterior, sin perjuicio de los demás recursos administrativos que establece dicha Ley y los jurisdiccionales, a que haya lugar.

14.- La eventual interposición de los recursos administrativos señalados en el párrafo precedente, no suspenderá los efectos del acto que se impugna, sin perjuicio de la facultad de la interesada de requerir a la autoridad dicha suspensión, en los términos previstos en el artículo 57 de la Ley 19.880.

15.- Déjese sin efecto el D.S. Nº 352, del 30 mayo de 2011, devuelto sin tramitar por Contraloría General de la República.

Anótese, regístrese en el Ministerio de Bienes Nacionales, tómese razón y comuníquese.

POR ORDEN DE LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA

FDO. JOSÉ ANTONIO GÓMEZ URRUTIA, Ministro de Defensa Nacional, lo que se transcribe para su conocimiento, Paulina VODANOVIC Rojas, Subsecretaria para las Fuerzas Armadas.

PAULINA VODANOVIC ROJAS
SUBSECRETARIA PARA LAS FUERZAS ARMADAS

DISTRIBUCIÓN:
C.G.R. 3
T.G.R. Div. Finanzas Públicas 1
C.J.A. 1
DGTM.MM. 3
M.B.N. 2
DIV. JURID./CC.MM. 3
DIV. JURID./CCMM. EN TRAM 1
OF. REG. Y TRAM. 2
TOTAL 16
RDF 15-03-2016
S: 22042
F: 20166146

SUBSECRETARIA PARA LAS FF.AA. JOSÉ MIGUEL VIOLETE DAST ABOGADO JEFE DIVISION JURIDICA

PASCUAL RODRIGUEZ P. Jefa Departamento DEPTO. ASUNTOS MARITIMOS

SUBSECRETARIA PARA LAS FF.AA. MARIELLA SALINAS S. ABOGADA

SUBSECRETARIA PARA LAS FF.AA. RONALDO DIAZ E. ABANSTA CCMM DEPTO. ASUNTOS MARITIMOS

SUBSECRETARIA PARA LAS FF.AA. M. SUSANA BELMAR A. ABOGADA JEFA CC.MM. DEPTO. ASUNTOS MARITIMOS

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **31_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	21 de enero de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	07 de frebrero 2019
Identificación interna	41

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	22-01-2019
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	23-01-2019
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	22-01-2019
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,10	22-01-2019
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	6,0	22-01-2019
Ph	---	7,5	21-01-2019
Temperatura	°C	17,2	21-01-2019
Caudal promedio	m3/h	0,91	21-01-2019
Caudal total	m3/día	21,8	21-01-2019

***Informe N°201902001605 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº | **31_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	21 de enero de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	07 de frebrero 2019
Identificación interna	41

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,5	16,9	0,S
2	7,5	16,9	0,5
3	7,5	17,0	0,6
4	7,5	17,0	0,6
5	7,5	17,0	0,5
6	7,5	17,0	1,2
7	7,5	17,0	1,0
8	7,5	17,1	1,6
9	7,5	17,1	1,2
10	7,5	17,1	1,1
11	7,5	17,2	0,8
12	7,5	17,2	1,3

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,5
pH Compuesta	7,5

Temperatura °C min	16,9
Temperatura °C max	17,2

Caudal promedio m3/hr	0,91

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201902001605

Hidrolab

20190200160515451 4

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 518029-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó.Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 21/01/2019 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 22/01/2019 08:59:01

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,68(23,7°C)	22/01/2019 09:29:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	23/01/2019 15:35:1	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	22/01/2019 17:05:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0,10	22/01/2019 09:35:5	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	49800	23/01/2019 09:31:4	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	22/01/2019 09:29:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,0	22/01/2019 09:29:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

518029 72AS154508X

Fecha Emisión Informe: 7 de febrero de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000033410	**Fecha de Ingreso al Sistema**	11/02/2019
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	01/2019
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	11/02/2019
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	518029	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	22/01/2019	**Fecha de Muestreo**	21/01/2019
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Compromctido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	21,8		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,5
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidas Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	6

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **176_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	18 de febrero de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	28 de febrero de 2019
Identificación interna	191

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	19-02-2019
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	19-02-2019
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	19-02-2019
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,10	19-02-2019
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<5,0	19-02-2019
Ph	---	7,6	18-02-2019
Temperatura	°C	18,5	18-02-2019
Caudal promedio	m3/h	1,38	18-02-2019
Caudal total	m3/día	33,2	18-02-2019

***Informe N°201902009842 emitido por laboratorio HIOROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **176_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	18 de febrero de 2D19
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	28 de febrero de 2019
Identificación interna	191

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	19-02-2019
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	19-02-2019
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,1D	19-02-2019
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,10	19-02-2019
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<S,D	19-02-2019
Ph	---	7,6	18-02-2019
Temperatura	°C	18,S	18-02-2019
Caudal promedio	m3/h	1,38	18-02-2019
Caudal total	m3/día	33,2	18-02-2019

***Informe N°201902009842 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **176_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	18 de febrero de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	28 de febrero de 2019
Identificación interna	191

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,6	18,5	1,5
2	7,6	18,5	2,0
3	7,6	18,5	2,0
4	7,6	18,5	1,8
5	7,6	18,5	1,1
6	7,6	18,5	1,6
7	7,6	18,5	1,5
8	7,6	18,5	1,0
9	7,6	18,5	1,3
10	7,6	18,5	1,0
11	7,6	18,5	1,0
12	7,6	18,5	0,8

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,6
pH Compuesta	7,6

Temperatura °C min	18,5
Temperatura °C max	18,5

Caudal promedio m3/hr	1,38

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Químico

Informe N°: 201902009842

201902009842190410

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 524427-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 18/02/2019 15:00:00
Recepción Laboratorio: 19/02/2019 09:04:51
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,57(25,0°C)	19/02/2019 09:34:5	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0.002	19/02/2019 11:19:5	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	19/02/2019 15:01:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0.10	19/02/2019 09:34:5	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	53200	19/02/2019 09:35:0	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	19/02/2019 09:34:5	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	19/02/2019 09:34:5	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

524427282XI190400X

Fecha Emisión Informe: 28 de febrero de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000034022	**Fecha de Ingreso al Sistema**	06/03/2019
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	02/2019
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	06/03/2019
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	524427	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	19/02/2019	**Fecha de Muestreo**	18/02/2019
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	33,2		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **214_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	18 de marzo de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	29 de marzo de 2019
Identificación interna	234

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	19-03-2019
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	21-03-2019
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	19-03-2019
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,10	19-03-2019
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	8,0	19-03-2019
Ph	---	8,D	18-D3-2019
Temperatura	°C	17,9	18-03-2019
Caudal promedio	m3/h	2,52	18-03-2019
Caudal total	m3/día	6D,4	18-03-2019

***Informe N°201903009536 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

INFORME DE ENSAYO Nº **214_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	18 de marzo de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	29 de marzo de 2019
Identificación interna	234

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,9	17,8	2,6
2	7,9	17,8	2,8
3	7,9	17,8	2,5
4	7,9	17,8	2,6
5	7,9	17,8	2,0
6	8,0	17,8	2,0
7	8,0	17,9	2,8
8	8,0	17,9	2,9
9	8,0	17,9	3,0
10	8,0	17,9	2,4
11	8,0	17,9	2,5
12	8,0	17,9	2,1

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	8,0
pH Compuesta	8,0

Temperatura °C min	17,8
Temperatura °C max	17,9

Caudal promedio m3/hr	2,52

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Químico

Informe N°: 201903009536

Hidrolab

201903009536171439

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 530910-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó.Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 18/03/2019 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 19/03/2019 09:05:21

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,84(25.0°C)	19/03/2019 09:35:2	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	21/03/2019 14:53:5	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	19/03/2019 16:18:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0,10	19/03/2019 09:35:2	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	53500	19/03/2019 09:35:2	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	0,1	19/03/2019 09:35:2	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8.0	19/03/2019 09:35:2	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

530910283AS171430X

Fecha Emisión Informe: 28 de marzo de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000034723	**Fecha de Ingreso al Sistema**	02/04/2019
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	03/2019
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	02/04/2019
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	530910	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	19/03/2019	**Fecha de Muestreo**	18/03/2019
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Efluentes Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	60,4		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	8
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	8

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **259_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	22 de abril de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	2 de mayo de 2019
Identificación interna	289

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	25-04-2019
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	25-04-2019
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	23-04-2019
Sólidos Sedimentables*	mg/L	0,1	23-04-2019
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<0,5	23-04-2019
Ph	---	7,8	22-04-2019
Temperatura	°C	16,9	22-04-2019
Caudal promedio	m3/h	2,51	22-04-2019
Caudal total	m3/día	60,2	22-04-2019

***Informe N°201905000394 emitido por laboratorio HIDRDLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **259_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	22 de abril de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	5 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	2 de mayo de 2019
Identificación interna	289

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,8	16,8	3,0
2	7,8	16,8	3,2
3	7,8	16,9	2,9
4	7,8	16,9	2,5
5	7,8	16,9	3,9
6	7,8	16,9	2,0
7	7,8	16,9	2,5
8	7,8	16,9	2,2
9	7,8	16,9	2,4
10	7,8	16,9	2,7
11	7,8	16,9	1,5
12	7,8	16,9	1,3

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,8
pH Compuesta	7,8

Temperatura °C min	16,8
Temperatura °C max	16,9

Caudal promedio m3/hr	2,51

Responsable de muestreo: Cristian Droguett D.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201905000394

Hidrolab

201905000394181333

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 538702-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 22/04/2019 14:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 23/04/2019 08:54:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,66(25,0°C)	23/04/2019 09:24:2	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	25/04/2019 09:29:2	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	25/04/2019 09:02:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0,10	23/04/2019 09:24:2	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	53300	23/04/2019 16:49:3	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	0,1	23/04/2019 09:24:2	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	23/04/2019 09:24:2	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

538702025XC181333X

Fecha Emisión Informe: 2 de mayo de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000035442	**Fecha de Ingreso al Sistema**	07/05/2019
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	04/2019
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	07/05/2019
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	538702	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	23/04/2019	**Fecha de Muestreo**	22/04/2019
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	14:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	60,2		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid	
Aceites y Grasas	mg/L	150		<1
pH	Unidad	5,5 - 9		7,66
SAAM	mg/L	15		<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20		0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300		<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº | **291_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	22 de mayo de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	31 de mayo de 2019
Identificación interna	326

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	24-05-2019
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	27-05-2019
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	24-05-2019
Sólidos Sedimentables*	mg/L	0,1	23-05-2019
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	7,0	23-05-2019
Ph	---	7,6	22-05-2019
Temperatura	°C	15,2	22-05-2019
Caudal promedio	m3/h	3,01	22-05-2019
Caudal total	m3/día	72,2	22-05-2019

***Informe N°201905010545 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **291_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	22 de mayo de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	31 de mayo de 2019
Identificación interna	326

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,6	15,2	4,0
2	7,6	15,2	3,5
3	7,6	15,2	3,1
4	7,6	15,2	2,9
5	7,6	15,2	2,4
6	7,6	15,2	3,2
7	7,6	15,2	2,5
8	7,6	15,2	3,4
9	7,7	15,1	3,0
10	7,7	15,1	3,0
11	7,7	15,1	2,1
12	7,7	15,1	3,0

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,6
pH Compuesta	7,6

Temperatura °C min	15,1
Temperatura °C max	15,2

Caudal promedio m3/hr	3,01

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201905010545

Hidrolab

201905010545133038

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 544979-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 22/05/2019 14:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 23/05/2019 08:53:12

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,72(25,0°C)	23/05/2019 09:23:1	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	27/05/2019 09:19:2	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	24/05/2019 09:21:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0,10	24/05/2019 09:39:5	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	53300	23/05/2019 14:33:2	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	23/05/2019 09:23:1	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,0	23/05/2019 09:23:1	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

5449793 15XC133033X

Fecha Emisión Informe: 31 de mayo de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000036170	**Fecha de Ingreso al Sistema**	04/06/2019
Tipo de Control	Autocontrol	**Periodo de Evaluación**	05/2019
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	04/06/2019
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	544979	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Produeto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	23/05/2019	**Feeha de Muestreo**	22/05/2019
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	14:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	72,2		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	<0.1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	7

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº | **321_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	17 de junio de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	28 de junio de 2019
Identificación interna	369

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	19-06-2019
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	20-06-2019
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	18-06-2019
Sólidos Sedimentables*	mg/L	0,8	18-06-2019
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	35,D	18-06-2019
Ph	---	7,8	17-06-2019
Temperatura	°C	13,9	17-D6-2019
Caudal promedio	m3/h	3,23	17-06-2019
Caudal total	m3/día	77,4	17-06-2019

***Informe N°201906009796 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **321_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	17 de junio de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	28 de junio de 2019
Identificación interna	369

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,7	13,9	2,9
2	7,7	13,9	2,7
3	7,8	13,9	3,9
4	7,8	13,9	3,5
5	7,8	13,9	3,5
6	7,8	13,9	2,1
7	7,8	13,8	3,0
8	7,8	13,8	3,5
9	7,8	13,8	2,4
10	7,8	13,8	3,5
11	7,8	13,8	4,6
12	7,8	13,8	3,1

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,8
pH Compuesta	7,8

Temperatura °C min	13,8
Temperatura °C max	13,9

Caudal promedio m3/hr	3,23

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201906009796

201906009796151039

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 551522-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 17/06/2019 14:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 18/06/2019 08:53:18

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,87(25.0°C)	18/06/2019 09:23:1	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	20/06/2019 09:14:1	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	19/06/2019 11:01:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0,10	18/06/2019 18:02:4	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	53900	19/06/2019 10:46:2	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	0.8	18/06/2019 09:23:1	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	35,0	18/06/2019 09:23:1	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

551522286XC151028X

Fecha Emisión Informe: 28 de junio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000036910	**Fecha de Ingreso al Sistema**	02-07-2019
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	06/2019
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	04-07-2019
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Dueto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	551522	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	18-06-2019	**Fecha de Muestreo**	17-06-2019
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	14:00
Lugar de Muestreo	EFLUENTES HIDROCULTIVOS		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	77,4		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,8
SAAM	mg/L	15	<0,1
SÃ³lidos Sedimentables	ml/L/h	20	0,8
SÃ³lidos Suspendidos Totales	mg/L	300	35

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **365_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	22 de julio de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	2 de agosto de 2019
Identificación interna	421

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	24-07-2019
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	27-07-2019
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	24-07-2019
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	23-07-2D19
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	5,0	23-07-2D19
Ph	---	7,5	22-07-2019
Temperatura	°C	13,4	22-07-2019
Caudal promedio	m3/h	3,07	22-07-2D19
Caudal total	m3/día	73,6	22-07-2019

***Informe N°201908000711 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **365_19**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	22 de julio de 2019
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	2 de agosto de 2019
Identificación interna	421

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,6	13,4	4,0
2	7,6	13,4	4,3
3	7,6	13,4	3,9
4	7,6	13,4	3,8
5	7,6	13,4	4,0
6	7,5	13,4	2,9
7	7,5	13,4	1,5
8	7,5	13,4	1,9
9	7,5	13,4	2,5
10	7,5	13,4	2,0
11	7,5	13,4	2,6
12	7,5	13,4	3,4

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,5
pH Compuesta	7,5

Temperatura °C min	13,4
Temperatura °C max	13,4

Caudal promedio m3/hr	3,07

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA

Informe N°: 201908000711

Hidrolab

2019080007111557 42

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 559539-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de Mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 22/07/2019 14:00:00
Recepción Laboratorio: 23/07/2019 09:11:10
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,38(25.0°C)	23/07/2019 09:43:3	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	25/07/2019 09:13:3	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	24/07/2019 12:00:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0,10	24/07/2019 10:32:4	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	53400	24/07/2019 13:02:4	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	23/07/2019 09:41:1	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	5,0	23/07/2019 09:43:3	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

559539 28XC155736X

Fecha Emisión Informe: 2 de agosto de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000037773	**Fecha de Ingreso al Sistema**	07-08-2019
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	07/2019
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	07-08-2019
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	559539	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	23-07-2019	**Fecha de Muestreo**	22-07-2019
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	14:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	73,6		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,5
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **42_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	15 de enero de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	5 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	31 de enero de 2018
Identificación interna	84

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,00	22-01-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	18-01-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	16-01-2018
Solidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	16-01-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	5,0	16-01-2018
Ph	---	8,0	15-01-2018
Temperatura	°C	15,3	15-01-2018
Caudal promedio	m3/h	0,9	15-01-2018
Caudal total	m3/día	21,6	15-01-2018

***Informe N°201801006469 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **42_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	15 de enero de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	31 de enero de 2018
Identificación interna	84

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	8,0	15,3	0,7
2	8,0	15,3	0,6
3	8,0	15,3	1,2
4	8,0	15,3	1,0
5	8,0	15,3	0,9
6	8,0	15,3	0,9
7	8,0	15,3	0,6
8	8,0	15,3	0,5
9	8,0	15,3	0,9
10	7,9	15,3	1,3
11	7,9	15,3	1,5
12	7,9	15,3	1,2

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	8,0
pH Compuesta	8,0

Temperatura °C min	15,3
Temperatura °C max	15,3

Caudal promedio m3/hr	0,9

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201801006469

Hidrolab

20180100646919013 3

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 434314-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 15/01/2018 15:00:00
Recepción Laboratorio: 16/01/2018 09:15:01
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,86(20,7°C)	16/01/2018 09:25:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	18/01/2018 08:47:3	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	22/01/2018 16:53:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	16/01/2018 16:07:3	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	16/01/2018 09:45:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	5,0	16/01/2018 09:45:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ana María Spuler
Jefe de Operaciones

AC-041

434314231AS190123A

Fecha Emisión Informe: 23 de enero de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000024707	**Fecha de Ingreso al Sistema**	06/02/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	01/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	06/02/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	434314	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	16/01/2018	**Fecha de Muestreo**	15/01/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos S.A.		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	21,6		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/l.	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,86
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **180_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	26 de febrero de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	12 de marzo de 2018
Identificación interna	386

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,00	06-03-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	02-03-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	27-02-2018
Solidos Sedimentables*	mg/L	0,3	27-02-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	18,0	29/02/2018
Ph	---	7,7	26-02-2018
Temperatura	°C	15,2	26-02-2018
Caudal promedio	m3/h	1,2	26-02-2018
Caudal total	m3/día	28	26-02-2018

***Informe N°201803003013 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

INFORME DE ENSAYO Nº **180_18**

Empresa:	**HIDRDCULTIVDS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	26 de febrero de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	12 de marzo de 2018
Identificación interna	386

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,6	15,0	1,0
2	7,6	15,1	1,0
3	7,6	15,1	1,5
4	7,6	15,2	0,9
5	7,6	15,2	0,8
6	7,6	15,2	1,1
7	7,6	15,2	1,6
8	7,6	15,2	1,5
9	7,7	15,1	1,2
10	7,7	15,1	1,2
11	7,7	15,1	1,2
12	7,7	15,1	1,0

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,6
pH Compuesta	7,7

Temperatura °C min	15,0
Temperatura °C max	15,2

Caudal promedio m3/hr	1,2

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201803003013

Hidrolab

201803003013170920

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso **444452-01**

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 26/02/2018 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 27/02/2018 09:00:46

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,29(20,8°C)	27/02/2018 09:12:3	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0.002	02/03/2018 09:15:0	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	06/03/2018 16:20:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0.10	27/02/2018 11:38:2	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	57000	27/02/2018 09:31:0	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	0.3	27/02/2018 09:31:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	18.0	27/02/2018 09:31:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

444454S2123AS170918X

Fecha Emisión Informe: 12 de marzo de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000025563	**Fecha de Ingreso al Sistema**	15/03/2018
Tipo de Control	Autoeontrol	**Período de Evaluación**	02/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	15/03/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	444452	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	27/02/2018	**Fecha de Muestreo**	26/02/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	28		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,7
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	0,3
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	18

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **263_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	26 de marzo de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	6 de abril de 2018
Identificación interna	544

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,00	02-04-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	28-03-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	27-03-2018
Solidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	27-03-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	5,0	27-03-2018
Ph	---	7,5	26-03-2018
Temperatura	°C	14,9	26-03-2018
Caudal promedio	m3/h	1,1	26-03-2018
Caudal total	m3/día	25,6	26-03-2018

***Informe N°201804001644 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

INFORME DE ENSAYO Nº **263_18**

Empresa:	**HIDRDCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	26 de marzo de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	6 de abril de 2018
Identificación interna	S44

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,4	14,8	0,8
2	7,4	14,8	1,2
3	7,4	14,8	1,2
4	7,4	14,8	1,0
5	7,4	14,8	1,0
6	7,5	14,9	1,3
7	7,5	14,9	1,0
8	7,5	14,9	0,9
9	7,5	14,9	0,9
10	7,5	14,9	1,0
11	7,5	14,9	1,2
12	7,5	14,9	1,3

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,5
pH Compuesta	7,5

Temperatura °C min	14,8
Temperatura °C max	14,9

Caudal promedio m3/hr	1,1

Responsable de muestreo: Cristian Droguett D.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201804001644

20180400164414002 4

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 450936-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 26/03/2018 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 27/03/2018 09:15:31

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,19(19,3°C)	27/03/2018 09:24:5	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	28/03/2018 15:26:5	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2018 11:53:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	27/03/2018 10:35:1	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	55100	27/03/2018 09:46:0	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	27/03/2018 09:45:3	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	5,0	27/03/2018 09:45:3	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

450936 54VV140022X

Fecha Emisión Informe: 5 de abril de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000026160	**Fecha de Ingreso al Sistema**	09/04/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	03/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	09/04/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	450936	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	27/03/2018	**Fecha de Muestreo**	26/03/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	25,6		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,5
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYD Nº | **33S_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	23 de abril de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	7 de mayo de 2018
Identificación interna	679

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,00	25-04-2018
Hierro disuelto	mg/L	0,082	25-04-2018
Detergentes (5AAM)*	mg/L	<0,10	24-04-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	24-04-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	5,0	24-04-2018
Ph	---	7,6	23-04-2018
Temperatura	°C	14,5	23-04-2018
Caudal promedio	m3/h	1,3	23-04-2018
Caudal total	m3/día	32,2	23-04-2018

***Informe N°201805000716 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **335_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	23 de abril de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	7 de mayo de 2018
Identificación interna	679

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,6	14,4	0,7
2	7,6	14,4	0,8
3	7,6	14,4	1,8
4	7,6	14,4	1,4
5	7,6	14,4	1,5
6	7,6	14,4	1,5
7	7,6	14,5	1,8
8	7,6	14,5	1,2
9	7,7	14,5	1,6
10	7,7	14,5	0,9
11	7,7	14,5	1,2
12	7,7	14,5	1,7

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,6
pH Compuesta	7,6

Temperatura °C min	14,4
Temperatura °C max	14,5

Caudal promedio m3/hr	1,3

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201805000716

Hidrolab

201805000716125907

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 456528-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 23/04/2018 15:00:00
Recepción Laboratorio: 24/04/2018 09:12:00
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,85(19,0°C)	24/04/2018 09:42:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	0,082	25/04/2018 12:47:5	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	25/04/2018 09:41:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	24/04/2018 10:20:2	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	60600	24/04/2018 09:42:0	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	24/04/2018 09:42:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	5,0	24/04/2018 09:42:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

456528355VV125903X

Fecha Emisión Informe: 3 de mayo de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000026886	**Fecha de Ingreso al Sistema**	08/05/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	04/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	08/05/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	456528	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	24/04/2018	**Fecha de Muestreo**	23/04/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	CÁMARA PLANTA EL MORRO		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/dia)	32,2		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº | **420_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	22 de mayo de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	1 de junio de 2018
Identificación interna	850

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	23-05-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	25-05-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	23-05-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	23-05-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<0,5	23-05-2018
Ph	---	7,8	22-05-2018
Temperatura	°C	13,3	22-05-2018
Caudal promedio	m3/h	1,0	22-05-2018
Caudal total	m3/día	2,40	22-05-2018

***Informe N°201806000131 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

INFORME DE ENSAYO Nº **420_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	22 de mayo de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	5 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	1 de junio de 2018
Identificación interna	850

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,8	13,2	0,5
2	7,8	13,2	0,6
3	7,8	13,2	0,6
4	7,8	13,2	0,6
5	7,8	13,2	0,8
6	7,8	13,2	1,5
7	7,8	13,3	1,6
8	7,8	13,3	1,5
9	7,8	13,3	0,8
10	7,8	13,3	0,9
11	7,8	13,3	1,2
12	7,8	13,3	1,2

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELD 750

pH Promedio	7,8
pH Compuesta	7,8

Temperatura °C min	13,2
Temperatura °C max	13,3

Caudal promedio m3/hr	1,0

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201806000131

Hidrolab

201806000131113208

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 463054-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó.Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 22/05/2018 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 23/05/2018 09:09:50

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,86(16.9°C)	23/05/2018 09:39:5	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	25/05/2018 12:56:2	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	23/05/2018 09:39:5	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	23/05/2018 10:25:1	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	53400	23/05/2018 09:40:2	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	23/05/2018 09:39:5	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	23/05/2018 09:39:5	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

463054164S113202X

Fecha Emisión Informe: 1 de junio de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000027650	**Fecha de Ingreso al Sistema**	11/06/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	05/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	11/06/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	463054	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	23/05/2018	**Fecha de Muestreo**	22/05/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Efluentes Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	2,4		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,8
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<0,5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **535_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	18 de junio de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	29 de junio de 2018
Identificación interna	1049

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	19-06-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	20-06-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	20-06-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	19-06-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	6,0	19-06-2018
Ph	---	7,9	18-06-2018
Temperatura	°C	13,3	18-06-2018
Caudal promedio	m3/h	1,17	18-06-2018
Caudal total	m3/día	28	18-06-2018

***Informe N°201806008166 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **535_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	18 de junio de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	29 de junio de 2018
Identificación interna	1049

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,9	13,2	1,0
2	7,9	13,2	1,5
3	7,9	13,2	1,5
4	7,9	13,3	1,7
5	7,9	13,3	1,0
6	7,9	13,3	1,0
7	7,9	13,3	0,8
8	7,9	13,3	0,8
9	7,9	13,3	1,3
10	7,8	13,3	1,0
11	7,8	13,3	0,9
12	7,8	13,3	1,5

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,9
pH Compuesta	7,9

Temperatura °C min	13,2
Temperatura °C max	13,3

Caudal promedio m3/hr	1,17

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. R.U.T.: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201806008166

201806008166071019

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 468596-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 18/06/2018 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 19/06/2018 09:04:52

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,72(17,4°C)	19/06/2018 09:35:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	20/06/2018 09:42:3	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	19/06/2018 09:34:5	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	20/06/2018 09:39:0	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	51600	19/06/2018 09:34:5	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	19/06/2018 09:34:5	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,0	19/06/2018 09:34:5	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

468596276VV071011X

Fecha Emisión Informe: 27 de junio de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000028294	**Fecha de Ingreso al Sistema**	09/07/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	06/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	09/07/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Dueto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	468596	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	19/06/2018	**Fecha de Muestreo**	18/06/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	28		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,9
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	6

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **639_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	17 de julio de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	31 de julio de 2018
Identificación interna	1229

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	23-07-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	18-07-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	18-07-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	18-07-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<5,0	18-07-2018
Ph	---	8,0	17-07-2018
Temperatura	°C	13,5	17-07-2018
Caudal promedio	m3/h	1,48	17-07-2018
Caudal total	m3/día	35,4	17-07-2018

***Informe N°201807007027 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

INFORME DE ENSAYO Nº **639_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	17 de julio de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	5 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	31 de julio de 2018
Identificación interna	1229

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	8,0	13,5	1,6
2	8,0	13,5	2,0
3	8,0	13,5	2,0
4	8,0	13,5	1,9
5	8,0	13,5	1,5
6	8,0	13,5	1,5
7	8,0	13,5	1,2
8	8,0	13,5	0,9
9	8,0	13,5	0,8
10	7,9	13,4	1,3
11	7,9	13,4	1,4
12	7,9	13,4	1,6

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	8,0
pH Compuesta	8,0

Temperatura °C min	13,4
Temperatura °C max	13,5

Caudal promedio m3/hr	1,48

Responsable de muestreo: Cristian Oroguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. RUT 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201807007027

Hidrolab

201807007027161119

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 475007-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 17/07/2018 17:07:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 18/07/2018 08:58:01

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,84(17,9°C)	18/07/2018 09:28:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	18/07/2018 11:48:1	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	23/07/2018 09:32:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	18/07/2018 10:45:5	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	47100	18/07/2018 09:28:0	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	18/07/2018 09:28:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	18/07/2018 09:28:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

475007267AS161117X

Fecha Emisión Informe: 26 de julio de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000029041	**Fecha de Ingreso al Sistema**	08/08/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	07/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	08/08/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	475007	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	18/07/2018	**Fecha de Muestreo**	17/07/2018
Hora Inicio de Muestreo	09:00	**Hora Termino de Muestreo**	17:07
Lugar de Muestreo	Efluentes Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	35,4		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medio
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,84
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **732_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	20 de agosto de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	31 de agosto de 2018
Identificación interna	1388

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	21-08-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	22-08-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	0,20	21-08-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	0,8	21-08-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	93,0	21-08-2018
Ph	---	7,3	20-08-2018
Temperatura	°C	13,3	20-08-2018
Caudal promedio	m3/h	1,19	20-08-2018
Caudal total	m3/día	28,6	20-08-2018

***Informe N°201808009627 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº | **732_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	20 de agosto de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	31 de agosto de 2018
Identificación interna	1388

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,2	13,2	0,8
2	7,2	13,2	1,2
3	7,2	13,2	1,2
4	7,2	13,2	1,5
5	7,2	13,2	1,1
6	7,2	13,3	1,0
7	7,3	13,3	1,1
8	7,3	13,3	0,8
9	7,3	13,3	1,3
10	7,3	13,3	1,5
11	7,3	13,3	2,0
12	7,3	13,3	0,8

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELD 750

pH Promedio	7,3
pH Compuesta	7,3

Temperatura °C min	13,2
Temperatura °C max	13,3

Caudal promedio m3/hr	1,19

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201808009627

Hidrolab

20180800962717293 8

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 482807-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 20/08/2018 15:00:00
Recepción Laboratorio: 21/08/2018 08:54:06
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	6,63(17,2°C)	21/08/2018 09:24:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	22/08/2018 10:40:1	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	21/08/2018 17:49:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,20	21/08/2018 10:33:4	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	53400	21/08/2018 09:24:4	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	0,8	21/08/2018 09:24:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	93,0	21/08/2018 09:24:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

48280730 8VV172937X

Fecha Emisión Informe: 30 de agosto de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000029736	**Fecha de Ingreso al Sistema**	04/09/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	08/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	04/09/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	482807	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	21/08/2018	**Fecha de Muestreo**	20/08/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Efluentes Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	28,6		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,3
SAAM	mg/l.	15	0,2
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	0,8
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	93

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **822_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	24 de septiembre de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	5 de octubre de 2018
Identificación interna	1552

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	25-09-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	27-09-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	25-09-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,10	25-09-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	22,0	25-09-2018
Ph	---	7,6	24-09-2018
Temperatura	°C	14,3	24-09-2018
Caudal promedio	m3/h	1,26	24-09-2018
Caudal total	m3/día	30,2	24-09-2018

***Informe N°201810001688 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **822_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	24 de septiembre de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	5 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	5 de octubre de 2018
Identificación interna	1552

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,6	14,3	0,5
2	7,6	14,2	0,9
3	7,6	14,2	0,9
4	7,6	14,2	1,0
5	7,6	14,2	1,6
6	7,6	14,2	1,7
7	7,6	14,2	1,8
8	7,7	14,2	1,5
9	7,7	14,3	2,0
10	7,7	14,3	1,4
11	7,7	14,3	0,9
12	7,7	14,3	0,9

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,6
pH Compuesta	7,6

Temperatura °C min	14,2
Temperatura °C max	14,3

Caudal promedio m3/hr	1,26

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA

Informe N°: 201810001688

Hidrolab

201810001688145355

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 490573-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 24/09/2018 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 25/09/2018 09:46:42

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,74(18,3°C)	25/09/2018 10:17:1	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	27/09/2018 14:01:2	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	25/09/2018 16:29:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	25/09/2018 12:09:2	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	51500	25/09/2018 10:16:5	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	25/09/2018 10:16:4	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	22,0	25/09/2018 10:16:5	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

490573410VV145352X

Fecha Emisión Informe: 4 de octubre de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000030518	**Fecha de Ingreso al Sistema**	09/10/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	09/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	09/10/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	490573	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	25/09/2018	**Fecha de Muestreo**	24/09/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/dia)	30,2		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,74
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	22

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **1015_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	23 de octubre de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	31 de octubre de 2018
Identificación interna	1715

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	26-10-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	25-10-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	24-10-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,10	24-10-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<S,0	24-10-2018
Ph	---	7,4	23-10-2018
Temperatura	°C	14,3	23-10-2018
Caudal promedio	m3/h	1,02	23-10-2018
Caudal total	m3/día	24,4	23-10-2018

***Informe N°201810011618 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

INFORME DE ENSAYO Nº **1015_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	23 de octubre de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	31 de octubre de 2018
Identificación interna	1715

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,5	14,3	1,0
2	7,5	14,3	1,0
3	7,4	14,3	1,2
4	7,4	14,3	1,4
5	7,4	14,3	0,8
6	7,4	14,3	0,9
7	7,4	14,3	0,9
8	7,4	14,3	0,8
9	7,4	14,3	0,9
10	7,4	14,3	1,2
11	7,4	14,3	1,0
12	7,4	14,3	1,1

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,4
pH Compuesta	7,4

Temperatura °C min	14,3
Temperatura °C max	14,3

Caudal promedio m3/hr	1,02

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. RUT 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNÁNDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201810011618

Hidrolab

201810011618175720

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 497584-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 23/10/2018 10:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 24/10/2018 09:06:30

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,20(18,1°C)	24/10/2018 09:36:3	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	25/10/2018 11:39:2	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	26/10/2018 10:52:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	24/10/2018 09:36:3	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	55400	24/10/2018 09:36:4	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	24/10/2018 09:36:3	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	24/10/2018 09:36:3	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

497584311OVV175720X

Fecha Emisión Informe: 31 de octubre de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000031179	**Fecha de Ingreso al Sistema**	06/11/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	10/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	06/11/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	497584	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	24/10/2018	**Fecha de Muestreo**	23/10/2018
Hora Inicio de Muestreo	09:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	24,4		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medio
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,4
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **1050_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	19 de noviembre de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	30 de noviembre de 2018
Identificación interna	1781

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	20-11-2018
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	21-11-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	20-11-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,10	20-11-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<5,0	20-11-2018
Ph	---	8,1	19-11-2018
Temperatura	°C	14,6	19-11-2018
Caudal promedio	m3/h	1,23	19-11-2018
Caudal total	m3/día	29,6	19-11-2018

***Informe N°201811008018 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **1050_18**

Empresa:	**HIDRDCULTIVDS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	19 de noviembre de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	30 de noviembre de 2018
Identificación interna	1781

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	8,1	14,6	0,8
2	8,1	14,6	1,5
3	8,1	14,6	1,8
4	8,1	14,6	1,6
5	8,1	14,6	1,5
6	8,1	14,6	1,6
7	8,1	14,6	1,2
8	8,1	14,6	0,8
9	8,1	14,6	0,8
10	8,1	14,6	1,0
11	8,1	14,6	1,0
12	8,1	14,6	1,2

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	8,1
pH Compuesta	8,1

Temperatura °C min	14,6
Temperatura °C max	14,6

Caudal promedio m3/hr	1,23

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201811008018

201811008018105927

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 502983-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 19/11/2018 14:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 20/11/2018 08:57:02

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,82(20,9°C)	20/11/2018 09:27:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	21/11/2018 10:19:3	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	20/11/2018 17:05:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0,10	20/11/2018 17:39:2	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	50800	20/11/2018 09:27:0	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	20/11/2018 09:27:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	20/11/2018 09:27:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

502983281 1VV105918X

Fecha Emisión Informe: 28 de noviembre de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000031862	**Fecha de Ingreso al Sistema**	04-12-2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	11/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	05-12-2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	1050	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	20-11-2018	**Fecha de Muestreo**	19-11-2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	14:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	29,6		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Limite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	8,1
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº | **1206_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	17 de diciembre de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	4 de enero de 2019
Identificación interna	1971

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	19-12-2018
Hierro disuelto	mg/L	0,019	19-12-2018
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	18-12-2018
Sólidos Sedimentables*	mg/L	<0,10	18-12-2018
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<5,0	18-12-2018
Fluoruro**	mg/L	1,04	18-12-2018
Nitrógeno Kjeldahl**	mg/L	1,3	18-12-2018
Fósforo Total**	mg/L	0,073	27-12-2018
Aluminio**	mg/L	1,07	19-12-2018
Arsénico**	mg/L	0,002	18-12-2018
Cobre**	mg/L	0,069	19-12-2018
Cinc**	mg/L	0,093	19-12-2018
DBO5**	mg/L	<2	18-12-2018
Ph	---	7,5	17-12-2018
Temperatura	°C	16,3	17-12-2018
Caudal promedio	m3/h	0,83	17-12-2018
Caudal total	m3/día	19,8	17-12-2018

***Informe N°201901000149 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

****** **Parametros adicionales, control mes diciembre 2018**

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **1206_18**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	17 de diciembre de 2018
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de	5 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	4 de enero de 2019
Identificación interna	1971

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,5	16,3	0,5
2	7,5	16,3	0,9
3	7,5	16,3	0,9
4	7,5	16,3	1,0
5	7,5	16,3	1,0
6	7,5	16,3	0,9
7	7,5	16,3	1,5
8	7,4	16,2	0,2
9	7,4	16,2	0,5
10	7,4	16,2	0,7
11	7,4	16,3	1,2
12	7,4	16,3	0,6

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,5
pH Compuesta	7,5

Temperatura °C min	16,2
Temperatura °C max	16,3

Caudal promedio m3/hr	0,83

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201901000149

201901000149182313

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 510379-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Región de Atacama
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 17/12/2018 14:00:00
Recepción Laboratorio: 18/12/2018 09:17:56
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Fluoruro	mg F/L	1,04	18/12/2018 09:47:5	SM-4500FC(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,30	18/12/2018 12:19:1	SM-4500NC(2)
pH	unidad	7,16(22,1°C)	18/12/2018 09:49:3	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	0,073	27/12/2018 14:04:0	SM-4500PD(2)
Aluminio	mg Al/L	1,070	19/12/2018 17:38:5	SM-3120 B(2)
Arsénico	mg As/L	0,002	18/12/2018 14:12:5	SM-3114 C(2)
Cobre	mg Cu/L	0,069	19/12/2018 17:38:5	SM-3120 B(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	0,019	19/12/2018 17:38:4	SM-3120 B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,093	19/12/2018 17:38:5	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	19/12/2018 08:56:0	SM-5520C(2)
DBO5	mg/L	<2	18/12/2018 09:30:5	SM-5210 B(2)
Detergentes aniónicos	mg SAAM/L	<0,10	18/12/2018 17:51:1	SM-5540 C(2)
Conductividad	us/cm	51300	18/12/2018 09:49:1	SM-2510 B(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	18/12/2018 09:49:2	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	18/12/2018 09:49:2	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:30 horas.

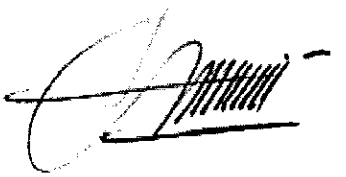
Fecha Emisión Informe: 2 de enero de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Informe N°: 201901000149

201901000149182313

Hidrolab



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

5103792 1VV182310X

Fecha Emisión Informe: 2 de enero de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000032601	**Fecha de Ingreso al Sistema**	06/01/2019
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	12/2018
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	06/01/2019
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	510379	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	18/12/2018	**Fecha de Muestreo**	17/12/2018
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	14:00
Lugar de Muestreo	Efluente Hidrocultivos		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	19,8		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
Aluminio	mg/L	10	1,07
Arsénico	mg/L	0,5	0,002
Cobre	mg/L	3	0,069
DBO5	mgO2/L		<2
Fluoruro	mg/L	6	1,04
Fósforo	mg/L		0,073
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L		1,3
pH	Unidad	5,5 - 9	7,5
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5
Zinc	mg/L	5	0,093

analytica

Chañar

INFORME Nº 83.17

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	30 de enero de 2017
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas°	mg/L	< 1,00	03-02-2017
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	06-02-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	31-01-2017
Detergentes aniónicos°	mg/L SAAM	0,41	31-01-2017
Sólidos sedimentables°	mg/L	< 0,1	31-01-2017
pH	---	7,6	30-01-2017
Temperatura	°C	16,0 - 20,3	30-01-2017
Caudal total**	m^3/día	56	30-01-2017
Caudal promedio	m^3/h	4,7	30-01-2017

* Informe N° 170203929 del laboratorio Hidrolab. ** Parámetros anuales

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut : 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 10 de febrero de 2017

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	30 de enero de 2017
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	6,9	17,0	6,4
2	7,2	17,9	6,3
3	7,4	17,0	6,7
4	7,2	16,9	5,4
5	7,6	18,3	5,4
6	7,5	17,6	4,2
7	7,5	16,0	4,5
8	7,8	16,1	6,2
9	7,8	16,1	4,1
70	7,7	16,1	3,0
11	7,7	19,2	2,1
12	7,8	20,3	1,8

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**	**4,7**
pH M. Compuesta	**7,6**	

TºC minima	**16,0**
TºC máxima	**20,3**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COIA AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 10 de febrero de 2017

Informe N°: 170203929

170203929182423

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 364771-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 30/01/2017 15:00:00
Recepción Laboratorio: 31/01/2017 08:59:01
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,46(20,1°C)	31/01/2017 09:30:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	06/02/2017 10:13:4	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	03/02/2017 18:03:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,41	31/01/2017 12:05:0	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	31/01/2017 09:19:3	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	31/01/2017 09:29:2	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

364771182AS180230X

Fecha Emisión Informe: 8 de febrero de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000015885	**Fecha de Ingreso al Sistema**	13/02/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	01/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	13/02/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Dueto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	364771	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	31/01/2017	**Fecha de Muestreo**	30/01/2017
Hora Inicio de Muestreo	09:30	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	56		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	0,41
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 174.17

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	27 de febrero de 2017
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas°	mg/L	**< 1,00**	13-03-2017
Hierro disuelto°	mg/L	**< 0,002**	07-03-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	28-02-2017
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**0,17**	28-02-2017
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	28-02-2017
pH	---	**7,9**	27-02-2017
Temperatura	°C	**22,7 - 23,3**	27-02-2017
Caudal total**	m^3/día	**43**	27-02-2017
Caudal promedio	m^3/h	**3,6**	27-02-2017

* Informe Nº 170303401 del laboratorio Hidrolab. ** Parámetros anuales

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COMPAÑIAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 14 de marzo de 2017

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	27 de febrero de 2017
Hora de muestreo:	9:50 a 16:15 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	23,1	3,6
2	7,8	22,7	4,8
3	7,8	22,7	5,3
4	7,8	22,8	5,4
5	7,9	22,9	6,1
6	7,9	22,8	4,1
7	7,9	22,8	3,0
8	7,9	22,8	4,7
9	7,9	22,9	2,8
70	8,0	23,0	3,0
11	8,0	23,1	0,0
12	8,0	23,3	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	7,9	**3,6**
pH M. Compuesta	7,9	

TºC minima	**22,7**
TºC máxima	**23,3**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut : 76.529.030 - 9 COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 14 de marzo de 2017

Informe N°: 170303401

Hidrolab

1703034019402

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 370054-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 27/02/2017 16:30:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 28/02/2017 08:54:46

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,97(20,2°C)	28/02/2017 09:30:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	07/03/2017 18:42:1	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	13/03/2017 18:24:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,17	28/02/2017 17:56:1	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	28/02/2017 09:11:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	28/02/2017 09:08:2	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

37005414 3AS0934 40X

Fecha Emisión Informe: 14 de marzo de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000016647	**Fecha de Ingreso al Sistema**	15/03/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	02/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	15/03/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	370054	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	28/02/2017	**Fecha de Muestreo**	27/02/2017
Hora Inicio de Muestreo	09:50	**Hora Termino de Muestreo**	16:15
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	43		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,9
SAAM	mg/L	15	0,17
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 206.17

Empresa Solicitante: **Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a): Eric Canto
Tipo de muestras: Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo: 6 de marzo de 2017
Lugar de muestreo Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	14-03-2017
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	14-03-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	07-03-2017
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	0,31	07-03-2017
Sólidos sedimentables*	mg/L	< 0,1	07-03-2017
pH	---	7,4	06-03-2017
Temperatura	ºC	16,7 - 20,3	06-03-2017
Caudal total**	m^3/día	52	06-03-2017
Caudal promedio	m^3/h	4,3	06-03-2017

* Informe Nº 170305574 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COMAGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 23 de marzo de 2017

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	6 de marzo de 2017
Hora de muestreo:	10:00 a 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	17,0	7,0
2	7,6	17,0	3,8
3	7,6	16,7	6,3
4	7,6	16,8	5,1
5	7,6	17,0	3,6
6	7,6	16,9	5,2
7	7,6	17,0	4,9
8	7,6	16,8	4,7
9	7,3	19,9	3,3
70	7,4	20,0	4,1
11	7,4	20,1	3,6
12	7,4	20,3	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	7,5	4,3
pH M. Compuesta	7,4	

TºC minima	16,7
TºC máxima	20,3

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 23 de marzo de 2017

Informe N°: 170305574

170305574172538

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 371249-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 06/03/2017 15:00:00
Recepción Laboratorio: 07/03/2017 08:59:04
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,39(19,3°C)	07/03/2017 09:30:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	14/03/2017 11:29:0	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	14/03/2017 12:39:3	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,31	07/03/2017 17:17:1	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	07/03/2017 09:43:1	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	07/03/2017 09:43:1	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

371249173X1171217X

Fecha Emisión Informe: 17 de marzo de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000017301	**Fecha de Ingreso al Sistema**	05-04-2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	03/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	05-04-2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	371249	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	07-03-2017	**Fecha de Muestreo**	06-03-2017
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	52		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,39
SAAM	mg/L	15	0,31
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 331.17

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	24 de abril de 2017
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	26-04-2017
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	03-05-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	25-04-2017
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**0,39**	25-04-2017
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	25-04-2017
pH	---	**7,1**	24-04-2017
Temperatura	ºC	**15,4 - 17,7**	24-04-2017
Caudal total**	m^3/día	**59**	24-04-2017
Caudal promedio	m^3/h	**4,9**	24-04-2017

* Informe Nº 170502254 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 10 de mayo de 2017

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	24 de abril de 2017
Hora de muestreo:	10:00 a 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	15,5	7,0
2	7,9	15,4	3,8
3	7,3	15,5	6,3
4	7,5	15,5	5,1
5	7,7	15,9	3,6
6	7,1	15,4	5,2
7	7,0	16,5	4,9
8	7,0	17,1	7,2
9	7,6	17,1	5,4
70	7,6	17,3	4,1
11	7,1	17,7	4,1
12	7,0	16,0	2,1

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,4**	**4,9**
pH M. Compuesta	**7,1**	

TºC minima	**15,4**
TºC máxima	**17,7**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COPIAPÓ AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 10 de mayo de 2017

Informe N°: 170502254

Hidrolab

170502254161 10

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 380993-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 24/04/2017 15:00:00
Recepción Laboratorio: 25/04/2017 09:00:57
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,20(19,9°C)	26/04/2017 09:17:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	03/05/2017 18:00:2	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1.00	26/04/2017 10:55:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,39	25/04/2017 12:58:4	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	25/04/2017 10:05:3	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	25/04/2017 09:44:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

380993851X1155824X

Fecha Emisión Informe: 8 de mayo de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000018172	**Fecha de Ingreso al Sistema**	12/05/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	04/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	12/05/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	380993	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	25/04/2017	**Fecha de Muestreo**	24/04/2017
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	59		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medio
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,2
SAAM	mg/L	15	0,39
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 389.17

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	22 de mayo de 2017
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	01-06-2017
Hierro disuelto°	mg/L	< 0,002	29-05-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	23-05-2017
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	23-05-2017
Sólidos sedimentables*	mg/L	0,3	23-05-2017
pH	---	7,6	22-05-2017
Temperatura	ºC	14,7 - 15,3	22-05-2017
Caudal total**	m^3/día	34	22-05-2017
Caudal promedio	m^3/h	2,9	22-05-2017

* Informe Nº 170600494 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 4 de junio de 2017

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	22 de mayo de 2017
Hora de muestreo:	10:15 a 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	14,8	4,1
2	7,7	14,7	3,8
3	7,6	14,7	5,2
4	7,7	14,9	5,1
5	7,7	14,9	3,6
6	7,6	14,8	2,1
7	7,6	14,7	3,3
8	7,6	14,8	1,6
9	7,6	15,3	2,1
70	7,6	15,2	3,3
11	7,7	15,3	0,0
12	7,7	15,3	0,0

* Medición área-velocidad, Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**	**2,9**
pH M. Compuesta	**7,6**	

TºC minima	**14,7**
TºC máxima	**15,3**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut : 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 4 de junio de 2017

Informe N°: 170600494

170600494170 35

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 386420-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 22/05/2017 15:00:00
Recepción Laboratorio: 23/05/2017 09:00:53
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,74(20,1°C)	23/05/2017 09:30:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	29/05/2017 10:17:2	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	01/06/2017 11:05:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	23/05/2017 09:21:4	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	0,3	23/05/2017 10:00:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	23/05/2017 09:45:1	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

38642026X1165144X

Fecha Emisión Informe: 2 de junio de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

SISTEMA DE FISCALIZACIÓN DE NORMA EMISIÓN RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000018893	**Fecha de Ingreso al Sistema**	09/06/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	05/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	09/06/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	386420	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	23/05/2017	**Fecha de Muestreo**	22/05/2017
Hora Inicio de Muestreo	10:15	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	34		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	0,3
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 448.17

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	19 de junio de 2017
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	21-06-2017
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	26-06-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	20-06-2017
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	20-06-2017
Sólidos sedimentables*	mg/L	**0,1**	20-06-2017
pH	---	**7,7**	19-06-2017
Temperatura	ºC	**14,0 - 15,7**	19-06-2017
Caudal total**	m^3/día	**38**	19-06-2017
Caudal promedio	m^3/h	**3,2**	19-06-2017

* Informe Nº 170607334 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 29 de junio de 2017

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	19 de junio de 2017
Hora de muestreo:	10:15 a 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	15,6	3,7
2	7,6	15,5	5,8
3	7,6	15,5	6,1
4	7,5	15,7	3,7
5	7,8	15,7	3,4
6	7,9	15,6	4,4
7	7,5	14,0	2,6
8	7,2	14,1	2,9
9	7,8	14,5	2,3
70	7,6	14,4	1,8
11	7,5	14,5	1,1
12	7,7	14,5	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,6**	**3,2**
pH M. Compuesta	**7,7**	
TºC minima	**14,0**	
TºC máxima	**15,7**	
Responsable de muestreo:	Eduardo Fernández Cisterna	

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 29 de junio de 2017

Informe N°: 170607334

Hidrolab

170607334162720

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 392375-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 19/06/2017 15:00:00
Recepción Laboratorio: 20/06/2017 08:57:42
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,69(19,0°C)	22/06/2017 16:43:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	26/06/2017 11:24:0	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	21/06/2017 09:39:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	20/06/2017 09:24:2	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	0,1	20/06/2017 11:12:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	20/06/2017 09:19:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

392375276VV13554 0X

Fecha Emisión Informe: 27 de junio de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000019564	**Fecha de Ingreso al Sistema**	06/07/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	06/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	06/07/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	392375	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	20/06/2017	**Fecha de Muestreo**	19/06/2017
Hora Inicio de Muestreo	10:15	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Cámara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	38		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,7
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 535.17

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	24 de julio de 2017
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	26-07-2017
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	03-08-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	25-07-2017
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	25-07-2017
Sólidos sedimentables°	mg/L	**< 0,1**	25-07-2017
pH	---	**7,6**	24-07-2017
Temperatura	ºC	**14,7 - 16,3**	24-07-2017
Caudal total**	m^3/día	**54**	24-07-2017
Caudal promedio	m^3/h	**4,5**	24-07-2017

* Informe Nº 170801201 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 COIA AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 5 de agosto de 2017

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	24 de julio de 2017
Hora de muestreo:	10:00 a 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,5	14,9	4,1
2	7,6	14,8	3,6
3	7,5	14,7	4,9
4	7,4	16,3	4,4
5	7,8	15,2	5,2
6	7,8	15,1	7,3
7	7,5	15,7	5,1
8	7,6	15,2	3,9
9	7,5	14,8	3,6
70	7,4	14,7	2,7
11	7,5	14,7	9,0
12	7,8	14,9	0,0

° Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,6**	**4,5**
pH M. Compuesta	**7,6**	

TºC minima	**14,7**
TºC máxima	**16,3**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 5 de agosto de 2017

Informe N°: 170801201

Hidrolab

170801201112344

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 399326-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 24/07/2017 15:00:00
Recepción Laboratorio: 25/07/2017 08:59:17
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,56(19,2°C)	25/07/2017 09:20:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	03/08/2017 12:33:0	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	26/07/2017 15:06:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	25/07/2017 10:00:0	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	25/07/2017 10:00:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totalcs	mg/L	<5,0	25/07/2017 10:15:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ana María Spuler
Jefe de Operaciones

AC-041

399326638VV181714A

Fecha Emisión Informe: 3 de agosto de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000020369	**Fecha de Ingreso al Sistema**	07/08/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	07/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	07/08/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	399326	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	25/07/2017	**Fecha de Muestreo**	24/07/2017
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	54		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,56
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimeatables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **609_17**

Empresa:	**HIDROCULTIVDS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	21 de agosto 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Coordenadas Punto de muestreo	21 de agosto de 2017
Fecha de informe:	04 de Septiembre 2017.
Identificación interna	129S

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	23-08-2017
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	22-08-2017
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	22-08-2017
Solidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	22-08-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<S,0	22-08-2017
Ph	---	7,8	21-08-2017
Temperatura	°C	13,0-13,2	21-08-2017
Caudal promedio	m3/h	2,3	21-08-2017
Caudal total	m3/día	27,6	21-08-2017

***Informe N°170900269 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYD Nº | **609_17**

Empresa:	**HIDRDCULTIVDS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	21 de agosto 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
	21 de agosto de 2017
Fecha de informe:	04 de Septiembre 2017.
Identificación interna	1295

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,8	13,0	2,9
2	7,8	13,0	2,5
3	7,8	13,1	3,0
4	7,8	13,1	2,2
5	7,8	13,2	3,9
6	7,8	13,2	2,0
7	7,8	13,2	2,0
8	7,8	13,2	1,5
9	7,8	13,2	2,9
10	7,8	13,2	1,6
11	7,8	13,2	1,0
12	7,8	13,2	1,9

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,8
pH Compuesta	7,8

Temperatura °C min	13
Temperatura °C max	13,2

Caudal promedio m3/hr	2,3

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000021620	**Fecha de Ingreso al Sistema**	21/09/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	08/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	21/09/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	404949	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	22/08/2017	**Fecha de Muestreo**	21/08/2017
Hora Inicio de Muestreo	09:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	27,6		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medio
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,8
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **700_17**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	20 de Septiembre 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	05 de octubre 2017.
Identificación interna	1485

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,0	26-09-2017
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	25-09-2017
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	21-09-2017
Solidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	21-09-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<5,0	21-09-2017
Ph	---	7,8	20-09-2017
Temperatura	°C	13,6-13,7	20-09-2017
Caudal promedio	m3/h	1,7	20-09-2017
Caudal total	m3/día	19,8	20-09-2017

***Informe N°171000622 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

INFORME DE ENSAYO Nº **700_17**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	20 de Septiembre 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	5 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	05 de octubre 2017.
Identificación interna	1485

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,8	13,7	1,5
2	7,8	13,7	2,8
3	7,8	13,7	2,8
4	7,8	13,7	2,0
5	7,8	13,7	1,2
6	7,8	13,8	1,2
7	7,8	13,8	1,5
8	7,8	13,8	1,5
9	7,8	13,8	1,2
10	7,8	13,8	1,2
11	7,8	13,8	1,6
12	7,8	13,8	1,3

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,8
pH Compuesta	7,8

Temperatura °C min	13,7
Temperatura °C max	13,8

Caudal promedio m3/hr	1,7

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 171000622

1710006221245 3

Hidrolab

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso **411290-01**

Cliente: **SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.**
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar **Tipo de Muestreo:** Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 20/09/2017 16:50:00 **Recepción Laboratorio:** 21/09/2017 09:06:58
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,76(19,5°C)	27/09/2017 11:34:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0.002	25/09/2017 10:45:0	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1.00	26/09/2017 09:40:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	21/09/2017 11:15:4	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	21/09/2017 10:35:2	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	21/09/2017 09:17:3	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ana María Spuler
Jefe de Operaciones

AC-041

411290210AS18261 3A

Fecha Emisión Informe: 2 de octubre de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000021832	**Fecha de Ingreso al Sistema**	11/10/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	09/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	11/10/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	411290	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	21/09/2017	**Fecha de Muestreo**	20/09/2017
Hora Inicio de Muestreo	08:50	**Hora Termino de Muestreo**	16:50
Lugar de Muestreo	Camara de planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	19,8		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Limite	Valor Medio
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,8
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº | **792_17**

Empresa:	**HIDRDCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	16 de Octubre 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	31 de octubre 2017.
Identificación interna	1685

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	2,01	23-10-2017
Hierro disuelto*	mg/L	<0,002	18-10-2017
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	17-10-2017
Solidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	17-10-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	20,0	17-10-2017
Ph	---	7,8	16-10-2017
Temperatura	°C	13,4	16-10-2017
Caudal promedio	m3/h	1,1	16-10-2017
Caudal total	m3/día	13,3	16-10-2017

***Informe N°171007269 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **792_17**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	16 de Octubre 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2'' W 70° 54' 24,1''
Fecha de informe:	31 de octubre 2017.
Identificación interna	1685

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,8	13,4	1,2
2	7,8	13,4	1,2
3	7,8	13,4	1,1
4	7,8	13,4	1,3
5	7,8	13,4	0,5
6	7,8	13,4	0,5
7	7,8	13,4	1,2
8	7,8	13,4	1,4
9	7,8	13,4	1,6
10	7,8	13,4	1,0
11	7,8	13,4	1,0
12	7,8	13,4	1,3

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,8
pH Compuesta	7,8

Temperatura °C min	13,4
Temperatura °C max	13,4

Caudal promedio m3/hr	1,1

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 171007269

Hidrolab

171007269150 56

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 416614-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo: 16/10/2017 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio: 17/10/2017 09:13:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,20(21,3°C)	17/10/2017 09:55:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	18/10/2017 13:33:1	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	2,01	23/10/2017 15:08:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	17/10/2017 10:02:1	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	17/10/2017 10:00:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	20,0	17/10/2017 09:55:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

4166142510XI135508X

Fecha Emisión Informe: 25 de octubre de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000022646	**Fecha de Ingreso al Sistema**	14/11/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	10/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	14/11/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Estableeimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	416614	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Produeto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	17/10/2017	**Fecha de Muestreo**	16/10/2017
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	13,3		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	2,01
pH	Unidad	5,5 - 9	7,2
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	20

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **919_17**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	20 de Noviembre 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	30 de Noviembre 2017.
Identificación interna	1936

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,00	24-11-2017
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	23-11-2017
Detergentes (5AAM)*	mg/L	<0,10	21-11-2017
Solidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	21-11-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<S,0	21-11-2017
Ph	---	7,6	20-11-2017
Temperatura	°C	13,S	20-11-2017
Caudal promedio	m3/h	1,2	20-11-2017
Caudal total	m3/día	14,1	20-11-2017

***Informe N°171106220 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

INFORME DE ENSAYO Nº **919_17**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	20 de Noviembre 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	30 de Noviembre 2017.
Identificación interna	1936

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,6	13,5	0,9
2	7,6	13,5	0,9
3	7,6	13,5	1,5
4	7,6	13,5	1,6
5	7,6	13,5	1,3
6	7,6	13,5	1,2
7	7,6	13,5	1,7
8	7,6	13,5	0,8
9	7,6	13,5	0,8
10	7,7	13,4	0,9
11	7,7	13,4	1,3
12	7,7	13,4	1,2

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,6
pH Compuesta	7,6

Temperatura °C min	13,4
Temperatura °C max	13,5

Caudal promedio m3/hr	1,2

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNÁNDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 171106220

171106220103735

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 423152-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 20/11/2017 15:00:00
Recepción Laboratorio: 21/11/2017 08:57:02
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,48(21,1°C)	21/11/2017 09:20:0	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	23/11/2017 08:56:5	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	24/11/2017 17:50:0	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	21/11/2017 11:38:0	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	21/11/2017 09:19:0	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	21/11/2017 09:19:0	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ana María Spuler
Jefe de Operaciones

AC-041

423152301 1AS103149A

Fecha Emisión Informe: 30 de noviembre de 2017

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000023206	**Fecha de Ingreso al Sistema**	05/12/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	11/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	05/12/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	423152	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	21/11/2017	**Fecha de Muestreo**	20/11/2017
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	14,1		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **1061_17**

Empresa:	**HIDRDCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Tipo de muestra:	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo:	18 de Diciembre 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	04 de Enero 2018.
Identificación interna	2249

Parámetros	Unidad	Resultado	Fecha análisis
Aceites y grasas*	mg/L	<1,00	26-12-2017
Hierro disuelto	mg/L	<0,002	19-12-2017
Detergentes (SAAM)*	mg/L	<0,10	20-12-2017
Solidos Sedimentables*	mg/L	<0,1	19-12-2017
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	<5,0	19-12-2017
Fluoruro**	mg/L	<0,1	20-12-2017
Nitrogeno Kjeldahl**	mg/L	1,31	22-12-2017
Fosforo Total**	mg/L	0,004	26-12-2017
Aluminio**	mg/L	<0,010	19-12-2017
Arsénico**	mg/L	0,003	28-12-2017
Cobre**	mg/L	<0,005	19-12-2017
Cinc**	mg/L	0,003	19-12-2017
OBO5**	mg/L	<2	19-12-2017
Ph	---	7,8	18-12-2017
Temperatura	°C	14,2-14,4	18-12-2017
Caudal promedio	m3/h	1,2	18-12-2017
Caudal total	m3/día	27,8	18-12-2017

***Informe N°201801000875 emitido por laboratorio HIDROLAB S.A**

Nota:

** **Resultado correspondiente al control anual.**

1.- Los resultados son validos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

2.- Método de análisis: Familia de normas NCh 2313: aguas residuales.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Analytica

Chañar

INFORME DE ENSAYO Nº **1061_17**

Empresa:	**HIDROCULTIVOS**
Solicitante:	Eric Canto
Fecha muestreo	Muestra compuesta de residuos industrial líquido.
Fecha muestreo	18 de Diciembre 2017
Lugar de muestreo	Efluente Hidrocultinvos
Coordenadas Punto de muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1"
Fecha de informe:	04 de Enero 2018.
Identificación interna	2249

Medición de terreno			
Muestra	pH	Temperatura	*Caudal m3/hr
1	7,9	14,2	1,0
2	7,9	14,2	1,2
3	7,9	14,2	1,2
4	7,9	14,2	1,4
5	7,9	14,2	0,8
6	7,8	14,2	0,9
7	7,8	14,4	0,9
8	7,8	14,4	1,2
9	7,8	14,4	1,8
10	7,8	14,4	0,8
11	7,8	14,4	1,2
12	7,8	14,4	1,5

* Flujómetro área velocidad ISCO MODELO 750

pH Promedio	7,8
pH Compuesta	7,8

Temperatura °C min	14,2
Temperatura °C max	14,4

Caudal promedio m3/hr	1,2

Responsable de muestreo: Cristian Droguett O.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe N°: 201801000875

20180100087518275 4

Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 428952-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Instrumento Ambiental:
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matriz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 18/12/2017 15:00:00
Recepción Laboratorio: 19/12/2017 09:03:25
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Fluoruro	mg/L	<0.10	20/12/2017 17:33:1	SM-4110B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,31	22/12/2017 18:14:0	SM-4500NC(2)
pH	unidad	7,86(19,6°C)	19/12/2017 09:27:0	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg/L	0,004	26/12/2017 09:11:0	SM-4500PD(2)
Aluminio	mg Al/L	<0,010	19/12/2017 19:04:3	SM-3120 B(2)
Arsénico	mg As/L	0,003	28/12/2017 15:30:4	SM-3114 C(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,005	19/12/2017 19:04:3	SM-3120 B(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	19/12/2017 19:04:3	SM-3120 B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,003	19/12/2017 19:04:3	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	26/12/2017 09:13:0	SM-5520C(2)
DBO5	mg/L	<2	19/12/2017 09:30:0	SM-5210 B(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0.10	20/12/2017 10:05:0	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	19/12/2017 10:04:5	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	19/12/2017 09:33:1	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:30 horas.

Fecha Emisión Informe: 4 de enero de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Informe N°: 201801000875

201801000875182754

Hidrolab

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041

4289524 1X1182754X

Fecha Emisión Informe: 4 de enero de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000023960	**Fecha de Ingreso al Sistema**	08/01/2018
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	12/2017
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	08/01/2018
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	428952	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	19/12/2017	**Fecha de Muestreo**	18/12/2017
Hora Inicio de Muestreo	08:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	27,8		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
Aluminio	mg/L	10	0,01
Arsénico	mg/L	0,5	,003
Cobre	mg/L	3	< ,005
DBO5	mgO2/L		<2
Fluoruro	mg/L	6	<0,1
Fósforo	mg/L		004
Hierro Disuelto	mg/L		< 002
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L		,31
pH	Unidad	5,5 - 9	,86
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5
Zinc	mg/L	5	003

INFORME Nº 37.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	18 de enero de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	21-01-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	18-01-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	19-01-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	19-01-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	19-01-2016
pH	---	**7,4**	18-01-2016
Temperatura	°C	**17,3 - 19,8**	18-01-2016
Caudal total**	m^3/día	**49**	18-01-2016
Caudal promedio	m^3/h	**4,0**	18-01-2016

* Informe N° 300144-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALITICA CHILENA LTDA. R.U.T.: 76.929.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 2 de febrero de 2016

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Paulina Ramos M.
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	18 de enero de 2016
Hora de muestreo:	9:45 a 16:15 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,4	17,3	2,0
2	7,4	17,6	0,5
3	7,4	17,9	1,0
4	7,4	18,0	4,0
5	7,4	18,0	6,0
6	7,4	18,0	11,0
7	7,4	18,3	3,0
8	7,4	18,9	5,0
9	7,4	18,9	7,0
70	7,4	19,8	9
11	7,4	18,9	0,0
12	7,5	18,8	0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,4**	**4**
pH M. Compuesta	**7,4**	
TºC minima	**17,3**	
TºC máxima	**19,8**	

Responsable de muestreo:

Copiapó, 2 de febrero de 2016

ANALYTICA CHAÑARAL LTDA. RUT: 76.429.030-9

EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 300144-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 18/01/2016 17:50:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 19/01/2016 08:54:05

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,36(21,5°C)	19/01/16 09:29	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	28/01/16 12:14	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	21/01/16 16:06	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	19/01/16 09:51	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	19/01/16 09:18	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	19/01/16 09:05	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Verónica Villanueva O.
Jefe de Laboratorio

Fecha Emisión Informe: 29/01/2016

300144291VV19263TV

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

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

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000009150	**Fecha de Ingreso al Sistema**	16/02/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	01/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	16/02/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	300144	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	19/01/2016	**Fecha de Muestreo**	18/01/2016
Hora Inicio de Muestreo	09:45	**Hora Termino de Muestreo**	16:15
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	49		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,4
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 138.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	22 de Febrero de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	29-02-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	26-02-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	23-02-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	24-02-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	23-01-2016
pH	---	**7,9**	22-02-2016
Temperatura	°C	**20,3 - 20,7**	22-02-2016
Caudal total**	m^3/dia	**53**	22-02-2016
Caudal promedio	m^3/h	**4,4**	22-02-2016

* Informe Nº 306241-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. CONA AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 10 de marzo de 2016

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Paulina Ramos M.
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	22 de Febrero de 2016
Hora de muestreo:	9:45 a 16:15 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,9	20,5	3,6
2	7,8	20,4	2,8
3	7,8	20,6	5,1
4	7,8	20,5	4,9
5	7,8	20,3	1,6
6	7,8	20,5	3,1
7	7,8	20,5	5,7
8	7,8	20,6	2,6
9	7,8	20,6	6,1
70	7,8	20,7	5,1
11	7,8	20,6	7,3
12	7,9	20,4	4,9

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,8**
pH M. Compuesta	**7,9**

4,4

TºC minima	**20,3**
TºC máxima	**20,7**

Responsable de muestreo:

ANALÍTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 LOS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 10 de marzo de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 306241-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 22/02/2016 16:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 23/02/2016 08:55:40

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,92(20,4°C)	23/02/16 09:28	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	26/02/16 19:12	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	29/02/16 09:47	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	24/02/16 15:26	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	23/02/16 09:18	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	23/02/16 09:19	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 09/03/2016

306241193X111290 5X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

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

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000009587	**Fecha de Ingreso al Sistema**	15/03/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Periodo de Evaluación**	02/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	15/03/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	306241	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	23/02/2016	**Fecha de Muestreo**	22/02/2016
Hora Inicio de Muestreo	09:45	**Hora Termino de Muestreo**	16:15
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	53		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medio
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,9
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidas Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 209.16

Empresa Solicitante:	Hidrocultivos S.A.
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	14 de Marzo de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	21-03-2016
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	18-03-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	15-03-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	15-03-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	< 0,1	15-03-2016
pH	---	7,7	14-03-2016
Temperatura	°C	18,3 - 19,2	14-03-2016
Caudal total**	m^3/día	31	14-03-2016
Caudal promedio	m^3/h	2,5	14-03-2016

* Informe Nº 309610-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut: 76.529.030-9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 28 de marzo de 2016

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Paulina Ramos M.
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	14 de Marzo de 2016
Hora de muestreo:	10:00 a 16:40 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	18,3	3,2
2	7,7	18,3	3,6
3	7,8	18,7	3,2
4	7,7	18,4	3,5
5	7,7	18,5	3,7
6	7,7	18,6	3,4
7	7,7	18,7	3,2
8	7,8	18,8	3,4
9	7,8	18,9	3,3
70	7,8	19,0	0,0
11	7,8	19,1	0,0
12	7,8	19,2	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	7,8	**2,5**
pH M. Compuesta	7,7	

TºC minima	**18,3**
TºC máxima	**19,2**

Responsable de muestreo:

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
-Gerente-

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 28 de marzo de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 309610-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 14/03/2016 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 15/03/2016 08:51:57

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,68(21,5°C)	15/03/16 09:13	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	18/03/16 11:31	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	21/03/16 19:57	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	15/03/16 11:30	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	15/03/16 09:14	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	15/03/16 09:12	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 24/03/2016

309610243AS182729X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000010034	**Fecha de Ingreso al Sistema**	11/04/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	03/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	11/04/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	309610	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	15/03/2016	**Fecha de Muestreo**	14/03/2016
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:40
Lugar de Muestreo	Camara palnta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/dia)	31		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,7
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 331.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	25 de Abril de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	29-04-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	02-05-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	26-04-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	26-04-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	26-04-2016
pH	---	**7,8**	25-04-2016
Temperatura	°C	**16,8 - 18,0**	25-04-2016
Caudal total**	m^3/día	**42**	25-04-2016
Caudal promedio	m^3/h	**3,5**	25-04-2016

* Informe Nº 316294-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 78.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 6 de mayo de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Paulina Ramos M.
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	25 de Abril de 2016
Hora de muestreo:	10:00 a 16:40 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	17,1	4,0
2	7,6	17,6	2,8
3	7,5	18,0	5,3
4	7,2	16,9	6,1
5	7,2	17,1	3,8
6	7,7	16,9	3,4
7	7,7	16,9	2,6
8	7,3	17,9	5,3
9	7,3	16,9	4,1
70	7,9	16,8	2,3
11	7,9	17,3	1,8
12	7,9	17,4	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,6**	**3,5**
pH M. Compuesta	**7,8**	

TºC mínima	**16,8**
TºC máxima	**18,0**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 6 de mayo de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 316294-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 24/04/2016 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 26/04/2016 08:59:06

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,76(20.2°C)	05/05/16 14:06	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0.002	02/05/16 15:46	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1.00	29/04/16 11:00	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0.10	26/04/16 12:40	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	26/04/16 09:28	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	26/04/16 09:18	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 05/05/2016

316294 55XC155741X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000010592	**Fecha de Ingreso al Sistema**	09/05/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	04/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	09/05/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	316294	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	26/04/2016	**Fecha de Muestreo**	25/04/2016
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:40
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	42		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido	
Aceites y Grasas	mg/L	150		<1
pH	Unidad	5,5 - 9		7,8
SAAM	mg/L	15		<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20		<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300		<5

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Paulina Ramos M.
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	2 de Mayo de 2016
Hora de muestreo:	10:00 a 16:40 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,3	14,0	6,0
2	7,3	15,0	8,7
3	7,3	14,0	3,1
4	7,2	13,9	4,3
5	7,2	14,4	2,7
6	7,6	14,5	2,1
7	7,7	14,2	1,5
8	7,7	14,7	1,3
9	7,5	15,1	0,0
70	7,6	14,0	0,0
11	7,8	14,2	0,0
12	7,8	14,0	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**	**2,5**
pH M. Compuesta	**7,5**	

TºC minima	**13,9**
TºC máxima	**15,1**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.629.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 16 de mayo de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe 317536-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 02/05/2016 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 03/05/2016 08:59:03

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,32(20,4°C)	03/05/16 09:05	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	09/05/16 10:30	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	11/05/16 18:22	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	04/05/16 10:10	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	03/05/16 09:08	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	03/05/16 09:24	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 11/05/2016

317536115XC192245X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

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

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

analytica

Chañar

INFORME Nº 356.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	2 de Mayo de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	11-05-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	09-05-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	03-05-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	04-05-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	03-05-2016
pH	---	**7,5**	02-05-2016
Temperatura	°C	**13,9 - 15,1**	02-05-2016
Caudal total**	m^3/día	**30**	02-05-2016
Caudal promedio	m^3/h	**2,5**	02-05-2016

* Informe N° 317536-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.080 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 16 de mayo de 2016

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000011115	**Fecha de Ingreso al Sistema**	05/06/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluaeión**	05/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	05/06/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	317536	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	03/05/2016	**Fecha de Muestreo**	02/05/2016
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:40
Lugar de Muestreo	Cámara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	30		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi o
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,32
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME N° 464.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	6 de Junio de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	14-06-2016
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	11-06-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	07-06-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	07-06-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	< 0,1	07-06-2016
pH	---	7,6	06-06-2016
Temperatura	°C	18,2 - 19,2	06-06-2016
Caudal total**	m^3/dia	19	06-06-2016
Caudal promedio	m^3/h	1,6	06-06-2016

* Informe N° 323293-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

analytica

Chañar

INFORME N° 464.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	6 de Junio de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	14-06-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	11-06-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	07-06-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	07-06-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	07-06-2016
pH	---	**7,6**	06-06-2016
Temperatura	°C	**18,2 - 19,2**	06-06-2016
Caudal total**	m^3/dia	**19**	06-06-2016
Caudal promedio	m^3/h	**1,6**	06-06-2016

* Informe N° 323293-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 20 de junio de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Paulina Ramos M.
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	6 de Junio de 2016
Hora de muestreo:	10:00 a 16:40 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,4	19,0	0,0
2	7,5	18,9	0,0
3	7,5	18,7	3,0
4	7,4	18,7	4,2
5	7,4	18,6	4,3
6	7,4	19,0	3,6
7	7,4	18,5	4,0
8	7,3	18,2	0,0
9	7,4	18,3	0,0
70	7,4	18,2	0,0
11	7,4	18,2	0,0
12	7,4	19,2	0,0

* Medición área-velocidad, Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,4**	**1,6**
pH M. Compuesta	**7,6**	

TºC mínima	**18,2**
TºC máxima	**19,2**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 20 de junio de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe 323293-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante Nº 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 06/06/2016 17:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 07/06/2016 08:53:57

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,55(18,2°C)	07/06/16 09:07	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	11/06/16 11:31	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	14/06/16 18:10	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	07/06/16 17:29	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	07/06/16 09:12	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	07/06/16 09:10	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 16/06/2016

323293166AS123224X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000011840	**Fecha de Ingreso al Sistema**	13/07/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	06/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	13/07/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	323293	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	07/06/2016	**Fecha de Muestreo**	06/06/2016
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:40
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	19		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 545.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de Julio de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	08-07-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	11-07-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	05-07-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	05-07-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	05-07-2016
pH	---	**7,5**	04-07-2016
Temperatura	°C	**15,1 - 17,4**	04-07-2016
Caudal total**	m^3/día	**40**	04-07-2016
Caudal promedio	m^3/h	**3,3**	04-07-2016

* Informe Nº 328200-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de julio de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de Julio de 2016
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	15,1	1,3
2	7,8	15,2	2,6
3	6,7	15,2	3,7
4	6,9	15,2	5,3
5	7,2	17,4	5,8
6	7,4	17,4	4,7
7	6,9	17,4	7,2
8	7,3	17,4	2,3
9	7,7	15,4	3,1
70	7,8	15,4	2,6
11	7,6	15,4	1,2
12	7,5	15,4	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,4**	**3,3**
pH M. Compuesta	**7,5**	

TºC minima	**15,1**
TºC máxima	**17,4**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de julio de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 328200-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 04/07/2016 16:50:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 05/07/2016 08:58:53

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,33(19,0°C)	05/07/16 09:10	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	11/07/16 12:29	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	08/07/16 10:42	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	05/07/16 19:13	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	05/07/16 09:14	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	05/07/16 09:28	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 13/07/2016

3282001374S0945294X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000012311	**Fecha de Ingreso al Sistema**	08/08/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	07/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	08/08/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	328200	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	05/07/2016	**Fecha de Muestreo**	04/07/2016
Hora Inicio de Muestreo	09:30	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	CAMARA PLANTA EL MORRO		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	40		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,5
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 751.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	22 de Agosto de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	26-08-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	29-08-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**30,0**	23-08-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	23-08-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	23-08-2016
pH	---	**7,6**	22-08-2016
Temperatura	ºC	**15,2 - 17,6**	22-08-2016
Caudal total**	m^3/día	**34**	22-08-2016
Caudal promedio	m^3/h	**2,8**	22-08-2016

* Informe N° 336454-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 31 de agosto de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	22 de Agosto de 2016
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,9	16,5	0,8
2	7,8	16,8	3,2
3	7,7	15,4	4,1
4	7,7	17,1	4,4
5	7,7	17,4	6,2
6	7,7	17,6	3,6
7	7,7	15,3	2,8
8	7,6	15,2	2,9
9	7,6	15,2	1,6
70	7,6	15,2	4,2
11	7,6	15,4	0,0
12	7,6	15,4	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**	**2,8**
pH M. Compuesta	**7,6**	

TºC minima	**15,2**
TºC máxima	**17,6**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 31 de agosto de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 336454-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 22/08/2016 17:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 23/08/2016 09:03:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,73(19,5°C)	23/08/16 09:19	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	29/08/16 16:13	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	26/08/16 10:36	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	23/08/16 16:33	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	23/08/16 09:10	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	30,0	23/08/16 09:12	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 31/08/2016

336454318AS134752X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000012925	**Fecha de Ingreso al Sistema**	09/09/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	08/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	09/09/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	336454	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	23/08/2016	**Fecha de Muestreo**	22/08/2016
Hora Inicio de Muestreo	09:30	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	34		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	30

analytica

Chañar

INFORME Nº 872.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	26 de septiembre de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	29-09-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	30-09-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	27-09-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	27-09-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	27-09-2016
pH	---	**7,5**	26-09-2016
Temperatura	°C	**15,2 - 16,3**	26-09-2016
Caudal total**	m^3/día	**33**	26-09-2016
Caudal promedio	m^3/h	**2,8**	26-09-2016

* Informe Nº 342410-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 5 de octubre de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	26 de septiembre de 2016
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	15,7	1,4
2	7,5	16,3	2,6
3	7,5	15,9	5,3
4	7,5	16,0	3,8
5	7,6	15,6	5,5
6	7,6	15,5	4,7
7	7,6	15,4	3,1
8	7,6	15,2	2,6
9	7,6	15,8	3,0
70	7,5	15,9	1,4
11	7,6	15,8	0,0
12	7,2	15,5	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	7,5	**2,8**
pH M. Compuesta	**7,5**	

TºC minima	**15,2**
TºC máxima	**16,3**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 5 de octubre de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 342410-01

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 26/09/2016 17:30:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 27/09/2016 09:01:51

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,38(18,9°C)	27/09/16 09:20	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	30/09/16 17:50	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	29/09/16 10:30	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	27/09/16 10:26	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	27/09/16 09:09	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	27/09/16 09:18	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 04/10/2016

342410410AS185546X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000013419	**Fecha de Ingreso al Sistema**	08/10/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	09/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	08/10/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	342410	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	27/09/2016	**Fecha de Muestreo**	26/09/2016
Hora Inicio de Muestreo	09:30	**Hora Termino de Muestreo**	16:30
Lugar de Muestreo	Camara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	33		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,5
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 899.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	3 de octubre de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	06-10-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	11-10-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**34,0**	04-10-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	04-10-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	04-10-2016
pH	—	**7,4**	03-10-2016
Temperatura	°C	**13,0 - 19,4**	03-10-2016
Caudal total**	m^3/día	**35**	03-10-2016
Caudal promedio	m^3/h	**3,0**	03-10-2016

* Informe Nº 343699-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de octubre de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	3 de octubre de 2016
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,0	13,0	0,8
2	7,0	13,3	1,9
3	7,0	13,4	3,6
4	7,0	13,5	2,4
5	7,1	13,5	6,1
6	7,6	19,0	7,3
7	7,6	18,9	2,7
8	7,6	18,7	3,3
9	7,6	19,3	3,9
70	7,5	19,4	2,6
11	7,6	19,3	0,8
12	7,2	19,0	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,3**	**3,0**
pH M. Compuesta	**7,4**	

TºC minima	**13,0**
TºC máxima	**19,4**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut: 76.529.030 - 9 * COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de octubre de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 343699-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 03/10/2016 17:30:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 04/10/2016 08:57:24

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,18(21,3°C)	04/10/16 09:30	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	11/10/16 14:53	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	06/10/16 12:49	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	04/10/16 12:05	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	04/10/16 09:12	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	34,0	04/10/16 09:13	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 17/10/2016

343699171 0AS0913 17X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000014441	**Fecha de Ingreso al Sistema**	25-11-2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	10/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	25-11-2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	343699	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	04-10-2016	**Fecha de Muestreo**	03-10-2016
Hora Inicio de Muestreo	09:30	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	35		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,18
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	34

analytica

Chañar

INFORME Nº 1073.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	7 de noviembre de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	10-11-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	14-11-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**7,0**	08-11-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	08-11-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	08-11-2016
pH	---	**7,3**	07-11-2016
Temperatura	°C	**15,1 - 17,5**	07-11-2016
Caudal total**	m^3/día	**43**	07-11-2016
Caudal promedio	m^3/h	**3,6**	07-11-2016

* Informe Nº 349396-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de noviembre de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	7 de noviembre de 2016
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	6,4	15,1	1,3
2	6,7	15,4	2,6
3	6,9	15,5	2,8
4	6,6	15,6	3,7
5	7,3	16,0	4,9
6	7,4	16,1	6,4
7	7,3	17,0	5,5
8	7,5	16,8	7,2
9	7,6	17,4	4,3
70	8,0	17,5	2,9
11	7,7	17,4	1,0
12	7,8	17,1	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,3**	**3,6**
pH M. Compuesta	**7,3**	

TºC minima	**15,1**
TºC máxima	**17,5**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de noviembre de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 349396-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 07/11/2016 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio08/11/2016 08:54:20

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,10(21,8°C)	08/11/16 09:11	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0.002	14/11/16 12:04	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1.00	10/11/16 13:02	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	08/11/16 13:24	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	08/11/16 09:26	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,0	08/11/16 09:24	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

Fecha Emisión Informe: 16/11/2016

34939616 11AS185653X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000014431	**Fecha de Ingreso al Sistema**	24-11-2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	11/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	24-11-2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	349396	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	08-11-2016	**Fecha de Muestreo**	07-11-2016
Hora Inicio de Muestreo	09:30	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	43		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,3
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	7

analytica

Chañar

INFORME Nº 1205.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	5 de diciembre de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	09-12-2016
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	17-12-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	06-12-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	06-12-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	< 0,1	06-12-2016
Nitrógeno Total Kjeldahl**	mg/L	1,63	06-12-2016
Fluoruro**	mg/L	0,88	09-12-2016
Fósforo total**	mg/L	0,029	07-12-2016
Aluminio**	mg/L	< 0,010	17-12-2016
Arsénico**	mg/L	< 0,001	14-12-2016
Cobre**	mg/L	< 0,005	17-12-2016
Cinc**	mg/L	< 0,002	17-12-2016
DBO5**	mg/L	< 2	06-12-2016
pH	---	7,8	05-12-2016
Temperatura	°C	17,1 - 21,7	05-12-2016
Caudal total**	m^3/día	38	05-12-2016
Caudal promedio	m^3/h	3,2	05-12-2016

* Informe Nº 354433-01 del laboratorio Hidrolab. ** Parámetros anuales

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. CON AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 22 de diciembre de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	5 de diciembre de 2016
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,2	17,3	3,0
2	8,0	17,1	2,6
3	7,9	17,4	3,1
4	7,8	17,5	2,6
5	7,6	17,5	5,4
6	7,4	17,5	5,7
7	7,3	20,6	3,6
8	7,9	21,7	5,9
9	8,0	18,4	3,0
10	8,0	19,3	2,6
11	7,8	18,4	0,3
12	7,8	18,3	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**	**3,2**
pH M. Compuesta	**7,8**	

TºC minima	**17,1**
TºC máxima	**21,7**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut: 76.529.030 - 9 * COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 22 de diciembre de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 354433-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó, Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 05/12/2016 15:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 06/12/2016 08:54:41

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Fluoruro	mg F/L	0,88	09/12/2016 19:12:0	SM-4500FC(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1.63	06/12/2016 19:12:2	SM-4500NC(2)
pH	unidad	7,77(19,6°C)	06/12/2016 09:17:0	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg/L	0,029	07/12/2016 16:22:4	SM-4500PD(2)
Aluminio	mg Al/L	<0,010	17/12/2016 12:11:0	SM-3120 B(2)
Arsénico	mg As/L	<0,001	14/12/2016 11:37:0	SM-3114 C(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,005	17/12/2016 12:53:0	SM-3120 B(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	17/12/2016 12:52:0	SM-3120 B(2)
Cinc	mg Zn/L	<0,002	17/12/2016 12:11:0	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	09/12/2016 10:57:0	SM-5520C(2)
DBO5	mg/L	<2	06/12/2016 09:20:0	SM-5210 B(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0.10	06/12/2016 14:10:2	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	06/12/2016 09:18:4	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	06/12/2016 09:35:4	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:20 horas.

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

Fecha Emisión Informe: 20/12/2016

3543320120AS0941101X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000015078	**Fecha de Ingreso al Sistema**	06/01/2017
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	12/2016
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	06/01/2017
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Dueto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	354433	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	06/12/2016	**Fecha de Muestreo**	05/12/2016
Hora Inicio de Muestreo	09:30	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Compromctido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	38		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medi lo
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
Aluminio	mg/L	10	<0,01
Arsénico	mg/L	0,5	<0,001
Cobre	mg/L	3	<0,005
Cromo Total	mg/L	10	<2
Fluoruro	mg/L	6	0,88
Fósforo	mg/L		0,029
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L		1,63
pH	Unidad	5,5 - 9	7,8
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5
Zinc	mg/L	5	0,002

Analytica

Chañar

INFORME Nº 27.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	12 de enero de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	16-01-2015
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	19-01-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	13-01-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	13-01-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	< 0,1	13-01-2015
pH	---	7,7	12-01-2015
Temperatura	°C	13,8 - 17,4	12-01-2015
Caudal total	m^3/dia	20	12-01-2015
Caudal promedio	m^3/h	1,7	12-01-2015

* Informe Nº 243333-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 23 de enero de 2015

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	12 de enero de 2015
Hora de muestreo:	10:20 - 16:10
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,9	15,6	1,2
2	7,7	15,6	0,5
3	7,7	15,7	0,8
4	7,7	15,7	2,9
5	7,7	15,6	5,4
6	7,8	15,7	2,0
7	7,8	15,9	3,7
8	7,7	16,4	0,9
9	7,6	15,5	1,5
70	7,7	13,8	0,6
11	7,7	17,1	0,8
12	7,9	17,4	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,7**

TºC minima	**13,8**
TºC máxima	**17,4**

1,7

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 23 de enero de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe: 243333-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 12-01-2015 17:00:00
Recepción Laboratorio 13-01-2015 09:02:05
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,63(20,6°C)	13-01-15 09:08	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	19-01-15 16:59	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	16-01-15 10:48	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	13-01-15 15:59	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	13-01-15 09:11	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	13-01-15 09:08	SM-2540 D(2)

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

Ana María Spuler P.
Jefe de Laboratorio

Fecha Emisión Informe: 22-01-2015

2433332211VV190104A

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000002777	**Fecha de Ingreso al Sistema**	02-02-2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	01/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	15-04-2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	243333	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	13-01-2015	**Fecha de Muestreo**	12-01-2015
Hora Inicio de Muestreo	10:20	**Hora Termino de Muestreo**	16:10
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	20		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,7
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 89.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	2 de febrero de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	09-02-2015
Hierro disuelto*	mg/L	0,030	10-02-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	03-02-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	03-02-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	< 0,1	03-02-2015
pH	---	7,4	02-02-2015
Temperatura	°C	13,0 - 18,3	02-02-2015
Caudal total	m^3/dia	18	02-02-2015
Caudal promedio	m^3/h	1,5	02-02-2015

* Informe N° 246694-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de febrero de 2015

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	2 de febrero de 2015
Hora de muestreo:	9:45 - 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,4	16,7	2,8
2	7,4	16,8	1,6
3	7,4	16,9	1,1
4	7,4	17,1	2,1
5	7,4	17,3	2,2
6	7,4	17,4	3,1
7	7,5	17,7	3,7
8	7,5	17,9	0,6
9	7,5	18,2	0,3
70	7,5	18,2	0,2
11	7,5	18,3	0,0
12	7,5	13,0	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**
pH M. Compuesta	**7,4**

TºC minima	**13,0**
TºC máxima	**18,3**

1,5

Responsable de muestreo : **Dr. Eduardo Fernández Cisterna**

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COMUNICACIONES VALLE LTDA.

Copiapó, 17 de febrero de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 246694-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 02/02/2015 16:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 03/02/2015 09:06:18

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,24(21,8°C)	03/02/15 09:20	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	0,030	10/02/15 16:29	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	09/02/15 09:42	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	03/02/15 09:54	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	03/02/15 09:09	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	03/02/15 09:14	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 12/02/2015

246694122VV114926X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000002934	**Fecha de Ingreso al Sistema**	02-03-2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	02/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	15-04-2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	246694	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Aguas de Valle S.A., Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	03-02-2015	**Fecha de Muestreo**	02-02-2015
Hora Inicio de Muestreo	09:45	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Cámara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	18		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,4
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 241.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	23 de marzo de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	30-03-2015
Hierro disuelto*	mg/L	0,117	31-03-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	24-03-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	24-03-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	< 0,1	24-03-2015
pH	---	7,9	23-03-2015
Temperatura	°C	17,0 - 20,4	23-03-2015
Caudal total	m^3/dia	23	23-03-2015
Caudal promedio	m^3/h	1,9	23-03-2015

* Informe Nº 254838-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 13 de abril de 2015

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	23 de marzo de 2015
Hora de muestreo:	9:30 - 16:15
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,5	17,0	2,9
2	7,6	17,3	1,6
3	7,7	17,5	1,1
4	7,8	17,9	2,2
5	7,8	18,3	2,3
6	7,9	18,6	3,3
7	7,8	19,1	4,0
8	7,8	19,5	3,4
9	7,9	20,0	0,0
70	7,9	20,1	2,3
11	7,9	20,4	0,0
12	8,0	19,2	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,8**
pH M. Compuesta	**7,9**

TºC minima	**17,0**
TºC máxima	**20,4**

1,9

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. RUT: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 13 de abril de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 254838-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 23-03-2015 08:00:00
Recepción Laboratorio 24-03-2015 08:51:47
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,90(19,7°C)	24-03-15 09:05	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	0,117	31-03-15 18:01	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	30-03-15 11:03	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	24-03-15 09:16	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	24-03-15 08:55	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	24-03-15 08:59	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 06-04-2015

254838641113957X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000003217	**Fecha de Ingreso al Sistema**	15-04-2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluaeión**	03/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	15-04-2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	254838	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	24-03-2015	**Fecha de Muestreo**	23-03-2015
Hora Inicio de Muestreo	09:30	**Hora Termino de Muestreo**	16:15
Lugar de Muestreo	Cámara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	1,9		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,9
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 345.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	27 de abril de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	04-05-2015
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	30-04-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	28-04-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	28-04-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	< 0,1	28-04-2015
pH	---	7,7	27-04-2015
Temperatura	°C	16,7 - 17,9	27-04-2015
Caudal total	m^3/dia	25	27-04-2015
Caudal promedio	m^3/h	2,1	27-04-2015

* Informe Nº 259598-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 9 de mayo de 2015

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	27 de abril de 2015
Hora de muestreo:	9:50 - 16:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	16,7	1,2
2	7,8	17,7	3,8
3	7,7	16,9	2,1
4	7,7	17,4	1,5
5	7,7	17,9	0,9
6	7,7	17,0	4,6
7	7,7	17,5	2,2
8	7,7	17,3	3,4
9	7,7	17,2	3,7
70	7,7	17,0	1,4
11	7,7	17,0	0,2
12	7,7	17,5	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,7**

TºC minima	**16,7**
TºC máxima	**17,9**

2,1

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 SUC. COPIAPÓ AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 9 de mayo de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 259598-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 27/04/2015 15:00:00
Recepción Laboratorio 28/04/2015 08:47:48
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7.67(18,8°C)	28/04/15 09:15	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	30/04/15 10:27	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	04/05/15 10:44	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	28/04/15 09:10	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	28/04/15 09:01	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	28/04/15 09:04	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 05/05/2015

259598855X184555X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

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

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000003472	**Fecha de Ingreso al Sistema**	13-05-2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	04/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	13-05-2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	259598	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	5M S.A., Laboratorio de Analisis		
Material/Produeto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	28-05-2015	**Fecha de Muestreo**	27-04-2015
Hora Inicio de Muestreo	09:50	**Hora Termino de Muestreo**	16:30
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	25		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,7
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 440.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	25 de mayo de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	29-05-2015
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	28-05-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	25-05-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	27-05-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	**< 0,1**	26-05-2015
pH	---	**7,5**	25-05-2015
Temperatura	°C	**17,8 - 19,7**	25-05-2015
Caudal total	m^3/dia	**33**	25-05-2015
Caudal promedio	m^3/h	**2,7**	25-05-2015

* Informe Nº 263408-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 5 de junio de 2015

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	25 de mayo de 2015
Hora de muestreo:	10:00 - 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	18,3	4,4
2	7,6	18,4	4,5
3	7,6	18,0	0,0
4	7,6	17,9	4,0
5	7,5	19,0	6,2
6	7,6	17,9	3,3
7	7,6	17,8	0,0
8	7,5	18,1	4,0
9	7,6	18,4	3,5
70	7,5	18,2	3,0
11	7,6	18,2	0,0
12	7,5	18,6	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,6**
pH M. Compuesta	**7,5**

TºC minima	**17,8**
TºC máxima	**19,0**

2,7

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 5 de junio de 2015

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COMA AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe: 263408-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante Nº 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 25/05/2015 16:50:00
Recepción Laboratorio 26/05/2015 08:57:43
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7.34(19,6°C)	26/05/15 09:20	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	28/05/15 15:54	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	29/05/15 10:21	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	27/05/15 10:28	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	26/05/15 09:02	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	25/05/15 15:04	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 03/06/2015

26340836VV172547X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000003943	**Fecha de Ingreso al Sistema**	08/06/2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	05/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	08/06/2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	263408	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	26/05/2015	**Fecha de Muestreo**	25/05/2015
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	PLANTA CÁMARA EL MORRO		
Caudal Compromctido (m3/día)	62,7	**Caudal (m3/día)**	33

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medic	
Aceites y Grasas	mg/L	150		<1
pH	Unidad	5,5 - 9		7,34
SAAM	mg/L	15		<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20		<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300		<5

analytica
Chañar

INFORME Nº 512.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	8 de junio de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	10-06-2015
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	16-06-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	09-06-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	09-06-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	**< 0,1**	09-06-2015
pH	---	**7,6**	08-06-2015
Temperatura	°C	**17,8 - 19,7**	08-06-2015
Caudal total	m^3/dia	**53**	08-06-2015
Caudal promedio	m^3/h	**4,4**	08-06-2015

* Informe Nº 265744-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 22 de junio de 2015

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	8 de junio de 2015
Hora de muestreo:	10:15 - 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,5	14,5	3,2
2	7,6	14,6	9,6
3	7,6	14,7	10,4
4	7,5	14,9	5,7
5	7,5	15,1	4,9
6	7,5	15,2	4,1
7	7,5	15,4	0,0
8	7,5	15,5	0,0
9	7,5	15,5	4,6
70	7,5	15,5	4,4
11	7,5	15,5	6,2
12	7,5	15,5	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**
pH M. Compuesta	**7,6**

TºC minima	**14,5**
TºC máxima	**15,5**

4,4

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 22 de junio de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 265744-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 08/06/2015 16:00:00
Recepción Laboratorio 09/06/2015 08:58:46
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,48(18,7°C)	09/06/15 09:42	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	16/06/15 14:01	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	10/06/15 12:30	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	09/06/15 14:21	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	09/06/15 09:04	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	09/06/15 09:05	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 18/06/2015

265744186X162515X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000004350	**Fecha de Ingreso al Sistema**	05/07/2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	06/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	05/07/2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	265744	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	09/06/2015	**Fecha de Muestreo**	08/06/2015
Hora Inicio de Muestreo	10:15	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	53		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid	
Aceites y Grasas	mg/L	150		<1
pH	Unidad	5,5 - 9		7,6
SAAM	mg/L	15		<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20		<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300		<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 632.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	6 de julio de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	13-07-2015
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	14-07-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	07-07-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**0,23**	08-07-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	**< 0,1**	07-07-2015
pH	---	**7,7**	06-07-2015
Temperatura	°C	**14,3 - 15,9**	06-07-2015
Caudal total	m^3/dia	**40**	06-07-2015
Caudal promedio	m^3/h	**3,3**	06-07-2015

* Informe Nº 270181-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 20 de julio de 2015

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	6 de julio de 2015
Hora de muestreo:	9:50 - 16:20
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	14,6	3,1
2	7,9	14,7	4,6
3	7,6	14,3	4,9
4	7,4	15,6	5,1
5	7,2	15,9	6,3
6	7,7	15,8	6,2
7	7,7	15,3	1,1
8	7,6	15,6	0,9
9	7,3	15,2	5,3
70	7,7	15,3	1,6
11	7,7	14,9	0,6
12	7,8	14,9	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,6**
pH M. Compuesta	**7,7**

TºC minima	**14,3**
TºC máxima	**15,9**

3,3

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SUC. CHAÑARAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 20 de julio de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 270181-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 06-07-2015 17:00:00
Recepción Laboratorio 07-07-2015 09:04:14
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	0,00(°C)	07-07-15 09:27	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	14-07-15 12:36	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	13-07-15 10:41	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,23	08-07-15 09:23	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	07-07-15 09:18	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	07-07-15 09:11	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 15-07-2015

270181157VV182859X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000004930	**Fecha de Ingreso al Sistema**	03/08/2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	07/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	03/08/2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	270181	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	07/08/2015	**Fecha de Muestreo**	06/07/2015
Hora Inicio de Muestreo	09:50	**Hora Termino de Muestreo**	16:20
Lugar de Muestreo	Cámara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	40		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,7
SAAM	mg/L	15	0,23
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME N° 750.15

Empresa Solicitante: Hidrocultivos S.A.
Atención Sr(a): Eric Canto
Tipo de muestras: Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo: 1 de agosto de 2015
Lugar de muestreo Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo: S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	07-08-2015
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	07-08-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	04-08-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	04-08-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	< 0,1	04-08-2015
pH	---	7,8	03-08-2015
Temperatura	°C	13,9 - 14,2	03-08-2015
Caudal total	m^3/día	13	03-08-2015
Caudal promedio	m^3/h	1,1	03-08-2015

* Informe N° 274428-01 del laboratorio Hidrolab.

Mètodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 24 de agosto de 2015

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	1 de agosto de 2015
Hora de muestreo:	9:50 - 16:20
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	13,9	2,1
2	7,8	13,9	1,8
3	7,8	14,0	0,0
4	7,8	14,0	0,0
5	7,8	14,0	2,8
6	7,8	13,9	3,4
7	7,8	14,0	0,0
8	7,6	14,1	0,9
9	7,8	14,1	1,3
70	7,8	14,2	0,2
11	7,7	14,2	0,2
12	7,7	14,2	0,0

* Medición área-velocidad, Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,8**
pH M. Compuesta	**7,8**

TºC minima	**13,9**
TºC máxima	**14,2**

1,1

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 24 de agosto de 2015

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 274428-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 03-08-2015 16:50:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 04-08-2015 09:24:20

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7.75(20,0°C)	04-08-15 09:29	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	07-08-15 11:02	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	07-08-15 10:59	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	04-08-15 17:45	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	04-08-15 09:27	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	04-08-15 09:32	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 12-08-2015

2744281128VV104952X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000005623	**Fecha de Ingreso al Sistema**	01/09/2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	08/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	01/09/2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Dueto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	274428	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	03/08/2015	**Fecha de Muestreo**	01/08/2015
Hora Inicio de Muestreo	09:50	**Hora Termino de Muestreo**	16:20
Lugar de Muestreo	Cámara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	13		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,8
SAAM	mg/L	15	0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 921.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	7 de septiembre de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	11-09-2015
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	11-09-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	08-09-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	08-09-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	**< 0,1**	08-09-2015
pH	---	**7,8**	07-09-2015
Temperatura	°C	**14,2 - 15,1**	07-09-2015
Caudal total	m^3/dia	**25**	07-09-2015
Caudal promedio	m^3/h	**2,1**	07-09-2015

* Informe Nº 280102-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 23 de septiembre de 2015

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	7 de septiembre de 2015
Hora de muestreo:	9:50 - 16:20
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	15,1	2,1
2	7,7	15,1	1,9
3	7,7	15,1	2,5
4	7,7	15,1	5,3
5	7,7	15,1	2,8
6	7,7	15,1	3,4
7	7,7	15,1	0,6
8	7,7	15,0	1,2
9	7,7	15,0	2,1
70	7,8	14,2	3,4
11	7,8	14,2	0,0
12	7,8	14,2	0.0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,8**

e

TºC minima	**14,2**
TºC máxima	**15,1**

2,1

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 23 de septiembre de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 280102-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, COPIAPO, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó, Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 07/09/2015 16:10:00
Recepción Laboratorio 08/09/2015 08:46:58
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,64(19,3°C)	15/09/15 09:05	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	11/09/15 10:53	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	11/09/15 09:23	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	08/09/15 18:22	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	08/09/15 08:59	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	08/09/15 08:58	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 16/09/2015

280102169XI140819X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000006497	**Fecha de Ingreso al Sistema**	11/10/2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	09/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	11/10/2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	280102	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	08/09/2015	**Fecha de Muestreo**	07/09/2015
Hora Inicio de Muestreo	09:50	**Hora Termino de Muestreo**	16:20
Lugar de Muestreo	Camara planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	25		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,8
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 1015.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	5 de octubre de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	09-10-2015
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	13-10-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	06-10-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	06-10-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	< 0,1	06-10-2015
pH	---	7,8	05-10-2015
Temperatura	°C	14,1 - 15,8	05-10-2015
Caudal total	m^3/dia	19	05-10-2015
Caudal promedio	m^3/h	1,6	05-10-2015

* Informe Nº 283984-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 28 de octubre de 2015

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	5 de octubre de 2015
Hora de muestreo:	9:30 - 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	14,1	3,6
2	7,6	14,7	2,3
3	7,6	14,8	1,4
4	7,8	14,6	0,6
5	7,8	15,3	0,0
6	7,8	15,6	2,6
7	7,8	14,9	1,9
8	7,7	15,1	1,7
9	7,7	15,8	2,4
70	7,7	15,3	2,5
11	7,7	15,1	0,4
12	7,8	15,6	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,8**

e

TºC minima	**14,1**
TºC máxima	**15,8**

1,6

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COMAGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 28 de octubre de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 283984-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, COPIAPO, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 05/10/2015 16:50:00
Recepción Laboratorio: 06/10/2015 08:53:59
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,77(18,5°C)	06/10/15 09:11	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	13/10/15 17:21	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	09/10/15 09:52	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	06/10/15 14:10	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	06/10/15 09:05	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	06/10/15 09:04	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 15/10/2015

28398415 10 V V 1 1 4 4 4 2 X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000007074	**Fecha de Ingreso al Sistema**	08-11-2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	10/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	08-11-2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	283984	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	06-10-2015	**Fecha de Muestreo**	05-10-2015
Hora Inicio de Muestreo	09:00	**Hora Termino de Muestreo**	16:00
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Compromctido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	19		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,8
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 1115.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	2 de noviembre de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	05-11-2015
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	06-11-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	03-11-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	03-11-2015
Sólidos sedimentables*	ml/L	**< 0,1**	03-11-2015
pH	---	**7,6**	02-11-2015
Temperatura	°C	**13,7 - 15,8**	02-11-2015
Caudal total	m^3/dia	**64**	02-11-2015
Caudal promedio	m^3/h	**5,3**	02-11-2015

* Informe Nº 288150-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 18 de noviembre de 2015

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido
Fecha de Muestreo:	2 de noviembre de 2015
Hora de muestreo:	10:00 - 15:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	6,7	13,9	0,9
2	6,7	13,7	3,2
3	7,8	15,0	0,0
4	7,7	15,2	13,4
5	7,7	15,4	13,3
6	7,7	15,5	13,2
7	7,7	15,7	13,3
8	7,7	15,8	0,0
9	7,7	15,8	2,9
70	7,7	15,8	3,6
11	7,7	15,8	0,0
12	7,7	15,8	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**	**5,3**
pH M. Compuesta	**7,6**	

TºC minima	**13,7**
TºC máxima	**15,8**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 18 de noviembre de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 288150-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 02/11/2015 15:00:00
Recepción Laboratorio 03/11/2015 08:58:38
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,67(18,9°C)	03/11/15 09:16	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	06/11/15 17:49	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	05/11/15 17:02	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	03/11/15 10:16	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	03/11/15 09:11	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	03/11/15 09:15	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 10/11/2015

288150101 1vv174900x

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000008044	**Fecha de Ingreso al Sistema**	20/12/2015
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	11/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	20/12/2015
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Ducto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	288150	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	03/11/2015	**Fecha de Muestreo**	02/11/2015
Hora Inicio de Muestreo	10:00	**Hora Termino de Muestreo**	15:30
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Compromctido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	64		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	<0,1
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5

analytica

Chañar

INFORME Nº 1261.15

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	9 de diciembre de 2015
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	14-12-2015
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	16-12-2015
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	10-12-2015
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**0,21**	10-12-2015
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	10-12-2015
Nitrógeno Total Kjeldahl**	mg/L	**1,89**	14-12-2015
Fluoruro**	mg/L	**0,92**	11-12-2015
Fósforo total**	mg/L	**0,695**	14-12-2015
Aluminio**	mg/L	**0,105**	16-12-2015
Arsénico**	mg/L	**< 0,001**	15-12-2015
Cobre**	mg/L	**< 0,005**	16-12-2015
Cinc**	mg/L	**0,017**	16-12-2015
DBO5**	mg/L	**3**	10-12-2015
pH	---	**7,6**	09-12-2015
Temperatura	°C	**17,4 - 19,3**	09-12-2015
Caudal total**	m^3/día	**57**	09-12-2015
Caudal promedio	m^3/h	**4,8**	09-12-2015

* Informe N° 294161-01 del laboratorio Hidrolab.

** Parámetros anuales

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUA & DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 21 de diciembre de 2015

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Paulina Ramos M.
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	9 de diciembre de 2015
Hora de muestreo:	9:45 a 16:15 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	19,3	8,0
2	7,8	18,0	7,0
3	7,8	17,4	3,0
4	7,7	19,2	3,0
5	7,5	19,2	9,0
6	7,6	19,2	9,0
7	7,4	19,2	2,0
8	7,6	19,1	2,0
9	7,7	19,0	1,0
70	7,7	19,1	11
11	7,8	19,2	2,0
12	7,8	19,1	0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,6**

TºC minima	**17,4**
TºC máxima	**19,3**

5

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 21 de diciembre de 2015

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 294161-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 09/12/2015 17:50:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 10/12/2015 08:44:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Fluoruro	mg F/L	0,92	11/12/15 11:06	SM-4500FC(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,89	14/12/15 15:07	SM-4500NC(2)
pH	unidad	7,54(20.9°C)	10/12/15 09:13	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg/L	0,695	14/12/15 11:33	SM-4500PD(2)
Aluminio	mg Al/L	0,105	16/12/15 15:51	SM-3120 B(2)
Arsénico	mg As/L	<0,001	15/12/15 11:45	SM-3114 C(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,005	16/12/15 16:17	SM-3120 B(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0,002	16/12/15 16:53	SM-3120 B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,017	16/12/15 16:10	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	14/12/15 11:30	SM-5520C(2)
DBO5	mg/L	3	10/12/15 09:19	SM-5210 B(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,21	10/12/15 09:30	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	10/12/15 09:05	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	10/12/15 09:08	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 15:29 horas.

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 18/12/2015

294161181 2VV190207X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000008489	**Fecha de Ingreso al Sistema**	13/01/2016
Tipo de Control	Autocontrol	**Período de Evaluación**	12/2015
RUT	79.732.410-8	**Fecha Envío**	13/01/2016
Empresa	HIDROCULTIVOS S A		
Establecimiento	HIDROCULTIVOS EL MORRO		
Dueto	H.MORRO		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	294161	**Tipo de Muestra**	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	RIL , Aguas servidas	**Plan de Muestreo**	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	10/12/2015	**Fecha de Muestreo**	09/12/2015
Hora Inicio de Muestreo	09:45	**Hora Termino de Muestreo**	16:15
Lugar de Muestreo	Camara Planta El Morro		
Caudal Comprometido	62,7	**Unidad Medida**	m3/dia
Caudal (m3/día)	57		

Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medid
Aceites y Grasas	mg/L	150	<1
Aluminio	mg/L	10	,105
Arsénico	mg/L	0,5	,001
DBO5	mgO2/L		3
Fluoruro	mg/L	6	0,92
Fósforo	mg/L		,695
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L		1,89
pH	Unidad	5,5 - 9	7,6
SAAM	mg/L	15	0,21
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	<0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	<5
Zinc	mg/L	5	017

analytica

Chañar

INFORME Nº 12.14

Empresa Solicitante: Hidrocultivos S.A.
Atención Sr(a): Eric Canto
Tipo de muestras: Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo: 6 de enero de 2014
Lugar de muestreo: Cámara planta El Morro
Coordenadas Punto muestreo: S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**2,26**	07/01/2014
Hierro disuelto	mg/L	**< 0,002**	15/01/2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	07/01/2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	07/01/2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	07/01/2014
pH	---	**7,5**	06/01/2014
Temperatura	°C	**15,5 - 17,0**	06/01/2014
Caudal total**	m^3/dia	**61**	06/01/2014
Caudal promedio	m^3/h	**5,1**	06/01/2014

* Informe N° 192159-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6 horas de registro

Métodos de Análisis. Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de enero de 2014

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	6 de enero de 2014
Hora de muestreo:	9:35 - 15:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,5	16,4	2.3
2	7,5	16,9	0,0
3	7,6	16,9	4.7
4	7,6	17,0	7.1
5	7,3	16,9	6.3
6	7,5	16,9	6.5
7	7,5	16,3	6.0
8	7,5	15,5	6.4
9	7,3	15,5	7.3
70	7,4	15,5	4.0
11	7,4	16,2	5.5
12	7,4	16,7	4.8

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**
pH M. Compuesta	**7,5**

5,1

TºC minima	**15,5**
TºC máxima	**17,0**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 17 de enero de 2014

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 192159-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 06/01/2014 16:00:00
Recepción Laboratorio: 07/01/2014 09:05:04
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,41(18,5°C)	07/01/14 09:10	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	15/01/14 14:09	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	2,26	08/01/14 13:05	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	07/01/14 09:23	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	07/01/14 09:06	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	07/01/14 09:06	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 20/01/2014

192159201AS164354X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 74.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	3 de febrero de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	06-02-2014
Hierro disuelto	mg/L	**< 0,002**	12-02-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	04-02-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	04-02-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	04-02-2014
pH	---	**7,6**	03-02-2014
Temperatura	°C	**16,4 - 18,0**	03-02-2014
Caudal total**	m^3/día	**54**	03-02-2014
Caudal promedio	m^3/h	**4,5**	03-02-2014

* Informe Nº 195794-01 del laboratorio Hidrolab.

}

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 13 de febrero de 2014

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. ...OS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	3 de febrero de 2014
Hora de muestreo:	10:00 - 15:50
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	17,3	5,3
2	7,7	16,4	3,8
3	7,8	16,4	3,2
4	7,6	16,4	6,7
5	7,5	17,2	7,5
6	7,5	17,7	5,1
7	7,5	17,4	3,4
8	7,7	17,9	5,9
9	7,7	17,9	8,3
70	7,9	18,0	2,3
11	7,9	17,9	0,0
12	7,9	17,9	2,7

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,6**

TºC minima	**16,4**
TºC máxima	**18,0**

4,5

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 13 de febrero de 2014

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 195794-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 03/02/2014 15:00:00
Recepción Laboratorio: 04/02/2014 09:12:56
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,42(21,6°C)	04/02/14 09:15	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	12/02/14 13:50	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	06/02/14 11:42	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	04/02/14 15:54	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	04/02/14 09:20	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	04/02/14 09:20	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 12/02/2014

195794122X1194128X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME N° 152.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	10 de marzo de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	13-03-2014
Hierro disuelto	mg/L	**< 0,002**	17-03-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	11-03-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	11-03-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	11-03-2014
pH	---	**7,4**	10-03-2014
Temperatura	°C	**15,3 - 16,4**	10-03-2014
Caudal total**	m^3/día	**60**	10-03-2014
Caudal promedio	m^3/h	**5,0**	10-03-2014

* Informe N° 200286-01 del laboratorio Hidrolab.

}

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. R.U.T. 76.525.030 - 9 ECL. LUIS AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 21 de marzo de 2014

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	10 de marzo de 2014
Hora de muestreo:	10:00 - 15:50
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,3	15,3	5,9
2	7,3	15,3	3,9
3	7,3	15,4	0,0
4	7,4	15,6	4,2
5	7,4	15,6	5,2
6	7,4	15,6	6,4
7	7,4	15,8	6,3
8	7,4	15,8	5,8
9	7,4	16,1	6,7
70	7,4	16,3	4,3
11	7,4	16,2	5,0
12	7,4	16,4	6,7

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,4**
pH M. Compuesta	**7,4**

TºC mínima	**15,3**
TºC máxima	**16,4**

5,0

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. - AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 21 de marzo de 2014

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 200286-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapú

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 10/03/2014 17:00:00
Recepción Laboratorio: 11/03/2014 09:10:32
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	6,92(20,8°C)	11/03/14 09:12	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	17/03/14 15:52	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	13/03/14 18:09	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	11/03/14 16:34	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	11/03/14 09:13	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	11/03/14 09:13	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 18/03/2014

200286183AS18829X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 233.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	7 de abril de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	08-04-2014
Hierro disuelto	mg/L	**< 0,002**	11-04-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	08-04-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	08-04-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	08-04-2014
pH	---	**7,7**	07-04-2014
Temperatura	°C	**14,0 - 15,7**	07-04-2014
Caudal total**	m^3/día	**57**	07-04-2014
Caudal promedio	m^3/h	**4,8**	07-04-2014

* Informe N° 204269-01 del laboratorio Hidrolab.

}

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 15 de abril de 2014

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	7 de abril de 2014
Hora de muestreo:	10:00 - 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	14,1	6,0
2	7,6	14,0	5,5
3	7,6	14,2	6,4
4	7,7	14,4	4,1
5	7,6	14,4	4,7
6	7,5	14,3	6,4
7	7,6	14,2	5,6
8	7,6	14,4	3,7
9	7,6	14,7	0,0
70	7,6	14,7	4,0
11	7,7	15,7	4,9
12	7,7	15,4	6,1

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,6**
pH M. Compuesta	**7,7**

4,8

TºC minima	**14,0**
TºC máxima	**15,7**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 15 de abril de 2014

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 204269-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dirección:
Infante Nº 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 07/04/2014 17:00:00
Recepción Laboratorio: 08/04/2014 09:12:48
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,55(18,2°C)	08/04/14 09:15	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	11/04/14 11:43	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	08/04/14 17:12	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	08/04/14 10:08	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	08/04/14 09:19	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	08/04/14 09:19	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 14/04/2014

204269144AS183135X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 361.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	26 de mayo de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	28-05-2014
Hierro disuelto	mg/L	**< 0,002**	30-05-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**11,0**	27-05-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	27-05-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	27-05-2014
pH	---	**7,5**	26-05-2014
Temperatura	°C	**12,3 - 13,8**	26-05-2014
Caudal total**	m^3/dia	**50**	26-05-2014
Caudal promedio	m^3/h	**4,2**	26-05-2014

* Informe Nº 210407-01 del laboratorio Hidrolab.

)

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 5 de junio de 2014

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	26 de mayo de 2014
Hora de muestreo:	10:15 - 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	12,7	7,0
2	7,6	12,6	6,3
3	7,6	12,3	7,9
4	7,6	12,7	0,0
5	7,5	13,4	0,0
6	7,5	13,2	6,3
7	7,5	13,4	5,8
8	7,4	13,6	4,6
9	7,4	13,7	5,0
70	7,4	13,8	4,9
11	7,4	13,8	2,6
12	7,4	13,7	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**
pH M. Compuesta	**7,5**

TºC minima	**12,3**
TºC máxima	**13,8**

4,2

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 5 de junio de 2014

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 210407-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dirección:
Infante Nº 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 26/05/2014 16:00:00
Recepción Laboratorio: 27/05/2014 09:05:21
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,46(19,0°C)	27/05/14 09:10	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	30/05/14 10:01	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	28/05/14 15:18	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	27/05/14 16:57	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	27/05/14 09:19	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	11,0	27/05/14 09:12	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe:03/06/2014

210407361X118713X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 431.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	9 de junio de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	11-06-2014
Hierro disuelto	mg/L	**0,012**	16-06-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	10-06-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	10-06-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	10-06-2014
pH	---	**7,8**	09-06-2014
Temperatura	°C	**13,0 - 14,3**	09-06-2014
Caudal total**	m^3/dia	**32**	09-06-2014
Caudal promedio	m^3/h	**2,7**	09-06-2014

* Informe Nº 212318-01 del laboratorio Hidrolab.

}

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 20 de junio de 2014

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	9 de junio de 2014
Hora de muestreo:	10:15 - 16:00
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,9	13,6	0,0
2	7,9	13,5	5,3
3	7,9	13,8	4,8
4	7,8	13,0	6,0
5	7,9	13,8	0,0
6	7,7	14,1	0,0
7	7,6	14,3	3,5
8	7,7	14,2	3,2
9	7,6	14,2	2,5
70	7,6	14,3	2,8
11	7,6	14,2	2,7
12	7,7	14,1	1,4

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,8**

TºC minima	**13,0**
TºC máxima	**14,3**

2,7

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 20 de junio de 2014

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 212318-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante Nº 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 09/06/2014 16:20:00
Recepción Laboratorio: 10/06/2014 09:09:46
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,78(17.0°C)	10/06/14 09:12	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	0,012	16/06/14 14:53	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1.00	11/06/14 14:43	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	10/06/14 11:08	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	10/06/14 09:18	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	10/06/14 09:19	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 18/06/2014

212318186AS174353X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 437.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	14 de julio de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	18-07-2014
Hierro disuelto	mg/L	**< 0,002**	18-07-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**36,0**	15-07-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	15-07-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**0,5**	15-07-2014
pH	---	**7,7**	14-07-2014
Temperatura	°C	**14,3 - 15,3**	14-07-2014
Caudal total**	m^3/día	**23**	14-07-2014
Caudal promedio	m^3/h	**1,9**	14-07-2014

* Informe Nº 217444-01 del laboratorio Hidrolab.

}

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 24 de julio de 2014

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	14 de julio de 2014
Hora de muestreo:	9:40 - 15:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	14,9	0,0
2	7,6	15,3	0,0
3	7,7	15,3	5,3
4	7,7	15,0	7,9
5	7,7	14,4	3,3
6	7,8	15,0	2,1
7	7,7	14,3	0,0
8	7,7	15,3	0,0
9	7,7	15,2	0,0
70	7,7	14,9	3,0
11	7,7	15,2	1,0
12	7,8	14,9	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,7**

TºC minima	**14,3**
TºC máxima	**15,3**

1,9

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisternas

Copiapó, 24 de julio de 2014

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 217444-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante Nº 465, Copiapó. Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 14-07-2014 16:35:00
Recepción Laboratorio 15-07-2014 09:11:01
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7.69(18.6°C)	15-07-14 09:13	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	18-07-14 15:45	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	18-07-14 11:02	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0.10	15-07-14 09:40	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	0.5	15-07-14 09:14	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	36.0	15-07-14 09:14	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe 22-07-2014

* 2 1 7 4 4 4 2 2 7 A S 1 8 5 2 0 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 639.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	4 de agosto de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	07-08-2014
Hierro disuelto	mg/L	**< 0,002**	08-08-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	05-08-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	05-08-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	05-08-2014
pH	---	**7,8**	04-08-2014
Temperatura	°C	**16,6 - 17,4**	04-08-2014
Caudal total**	m^3/dia	**30**	04-08-2014
Caudal promedio	m^3/h	**2,5**	04-08-2014

* Informe Nº 220153-01 del laboratorio Hidrolab.

)

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 14 de agosto de 2014

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de agosto de 2014
Hora de muestreo:	9:30 - 15:20
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	17,3	0,0
2	7,8	17,4	1,6
3	7,8	17,4	3,8
4	7,8	17,2	5,3
5	7,8	17,3	6,1
6	7,8	17,1	4,8
7	7,8	17,2	1,3
8	7,8	17,1	2,9
9	7,7	17,2	0,0
70	7,8	17,0	1,6
11	7,8	16,6	3,0
12	7,8	16,7	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,8**	**2,5**
pH M. Compuesta	**7,8**	

TºC minima	**16,6**
TºC máxima	**17,4**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 14 de agosto de 2014

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 220153-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 04-08-2014 15:00:00
Recepción Laboratorio 05-08-2014 09:13:30
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,77(18,8°C)	05-08-14 09:15	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	08-08-14 18:01	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	07-08-14 11:39	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	05-08-14 18:12	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	05-08-14 09:15	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	05-08-14 09:18	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 12-08-2014

220153128AS162529X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

analytica

Chañar

INFORME Nº 752.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	8 de septiembre de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	12-09-2014
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	15-09-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	09-09-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	09-09-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	09-09-2014
pH	---	**7,8**	08-09-2014
Temperatura	ºC	**13,1 - 14,1**	08-09-2014
Caudal total	m^3/dia	**19**	08-09-2014
Caudal promedio	m^3/h	**1,6**	08-09-2014

* Informe Nº 225477-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 25 de septiembre de 2014

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	8 de septiembre de 2014
Hora de muestreo:	9:40 - 15:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	13,2	0,0
2	7,8	13,2	0,0
3	7,8	13,2	1,6
4	7,8	13,2	2,7
5	7,8	13,2	3,6
6	7,8	13,2	5,4
7	7,8	13,2	2,9
8	7,8	13,1	1,3
9	7,8	13,1	1,9
70	7,8	13,8	0,0
11	7,8	14,1	0,0
12	7,8	13,6	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,8**
pH M. Compuesta	**7,8**

TºC minima	**13,1**
TºC máxima	**14,1**

1,6

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 25 de septiembre de 2014

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 225477-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 08-09-2014 16:30:00
Recepción Laboratorio 09-09-2014 09:04:57
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,78(19,3°C)	09-09-14 09:10	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	15-09-14 09:34	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	12-09-14 10:39	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	09-09-14 17:54	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	09-09-14 09:15	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	09-09-14 09:15	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 22-09-2014

225477229AS18434X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

analytica

Chañar

INFORME Nº 944.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	20 de octubre de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	23-10-2014
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	22-10-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	21-10-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	21-10-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	21-10-2014
pH	---	**7,6**	20-10-2014
Temperatura	°C	**13,0 - 15,3**	20-10-2014
Caudal total	m^3/día	**12**	20-10-2014
Caudal promedio	m^3/h	**1,0**	20-10-2014

* Informe Nº 231354-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 30 de octubre de 2014

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	20 de octubre de 2014
Hora de muestreo:	10:00 - 15:40
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	13,0	1,2
2	7,7	14,9	0,6
3	7,7	14,9	1,8
4	7,7	14,8	2,1
5	7,7	14,8	2,8
6	7,6	15,1	1,1
7	7,6	15,0	0,8
8	7,6	15,2	1,1
9	7,6	15,2	0,0
70	7,6	15,3	0,0
11	7,6	15,3	0,0
12	7,6	15,3	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,6**
pH M. Compuesta	**7,6**

TºC minima	**13,0**
TºC máxima	**15,3**

1,0

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 30 de octubre de 2014

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 LOS ANDES DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 231354-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 20-10-2014 16:48:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 21-10-2014 09:07:32

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,49(18,9°C)	21-10-14 09:09	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	22-10-14 14:06	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	23-10-14 15:52	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	21-10-14 10:10	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	21-10-14 09:17	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	21-10-14 09:09	SM-2540 D(2)

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

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 28-10-2014

231354281OAS175322X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

analytica

Chañar

INFORME Nº 1059.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	17 de noviembre de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	20-11-2014
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	24-11-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	18-11-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	18-11-2014
Sólidos sedimentables*	ml/L	**< 0,1**	18-11-2014
pH	---	**7,9**	17-11-2014
Temperatura	°C	**14,5 - 16,2**	17-11-2014
Caudal total	m^3/día	**17**	17-11-2014
Caudal promedio	m^3/h	**1,4**	17-11-2014

* Informe Nº 235336-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. P.C. DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 27 de noviembre de 2014

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	17 de noviembre de 2014
Hora de muestreo:	10:00 - 15:40
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,9	14,8	0,0
2	7,9	14,6	0,9
3	7,9	14,9	1,4
4	7,8	15,3	3,2
5	7,7	15,7	2,9
6	7,8	14,5	1,7
7	7,9	14,6	3,3
8	7,9	15,3	2,4
9	7,8	14,9	0,5
70	7,9	15,3	0,2
11	7,8	16,2	0,0
12	7,9	15,9	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,9**
pH M. Compuesta	**7,9**

TºC minima	**14,5**
TºC máxima	**16,2**

1,4

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 VALLE LTDA.

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 27 de noviembre de 2014

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 235336

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Recepción Laboratorio: 18-11-2014 09:02:58
Muestreado por Cliente

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
235336-01	Muestra HR	Muestra HR	Muestra HR	Compuesta 8 h	Agua de mar	17-11-2014 16:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,79(21,4°C)	18-11-14 09:10	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	24-11-14 09:33	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	20-11-14 12:45	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	18-11-14 09:48	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	18-11-14 09:15	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	18-11-14 09:10	SM-2540 D(2)

Notas:
235336-01 (2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 26-11-2014

235336261 1AS128 33X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

analytica

Chañar

INFORME Nº 1117.14

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	9 de diciembre de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	< 1,00	15-12-2014
Hierro disuelto*	mg/L	< 0,002	15-12-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	< 5,0	10-12-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	< 0,10	10-12-2014
Sólidos sedimentables*	ml/L	< 0,1	10-12-2014
Fluoruro**	mg/L	0,91	15-12-2014
Nitrógeno total Kjeldahl**	mg/L	1,52	15-12-2014
Fósforo total**	mg/L	< 0,010	16-12-2014
Aluminio**	mg/L	< 0,010	15-12-2014
Arsénico**	mg/L	0,001	10-12-2014
Cobre**	mg/L	< 0,005	15-12-2014
Cinc**	mg/L	0,027	15-12-2014
DBO_5**	mg/L	< 2	10-12-2014
pH	---	7,8	09-12-2014
Temperatura	°C	14,9 - 15,1	09-12-2014
Caudal total	m^3/dia	12	09-12-2014
Caudal promedio	m^3/h	1,0	09-12-2014

* Informe Nº 238523-01 del laboratorio Hidrolab.

** Parámetros anuales

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. RUT: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGR. EL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 20 de diciembre de 2014

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	9 de diciembre de 2014
Hora de muestreo:	9:45 - 15:40
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	15,1	0,0
2	7,8	15,0	0,0
3	7,8	15,0	0,0
4	7,8	15,0	2,6
5	7,8	15,0	3,1
6	7,8	15,0	1,0
7	7,8	14,9	2,1
8	7,8	14,9	3,6
9	7,8	14,9	0,0
70	7,8	14,9	0,0
11	7,8	15,0	0,0
12	7,8	15,0	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,8**	**1,0**
pH M. Compuesta	**7,8**	

TºC minima	**14,9**
TºC máxima	**15,1**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 20 de diciembre de 2014

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 COPIAPÓ - VALLENAR

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe: 238523-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465, Copiapó, Copiapó
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 09-12-2014 16:30:00
Recepción Laboratorio 10-12-2014 09:01:55
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Fluoruro	mg/L	0,91	15-12-14 09:36	SM-4110B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,52	15-12-14 10:45	SM-4500NC(2)
pH	unidad	7,71(20,0°C)	10-12-14 09:10	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg/L	<0,010	16-12-14 11:04	SM-4500PD(2)
Aluminio	mg Al/L	<0,010	15-12-14 11:16	SM-3120 B(2)
Arsénico	mg As/L	0,001	10-12-14 11:57	SM-3114 C(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,005	15-12-14 15:34	SM-3120 B(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	15-12-14 16:16	SM-3120 B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,027	15-12-14 12:15	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	15-12-14 09:27	SM-5520C(2)
DBO5	mg/L	<2	10-12-14 09:13	SM-5210 B(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	10-12-14 09:32	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	10-12-14 09:07	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	10-12-14 09:08	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 16:43 horas.

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 19-12-2014

2385231912VV124722X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

analytica

Chañar

INFORME Nº 25.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	14 de enero de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	15-01-2013
Hierro	mg/L	**0,004**	18-01-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	15-01-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	15-01-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	15-01-2013
pH	---	**7,9**	14-01-2013
Temperatura	°C	**19,6 - 22,3**	14-01-2013
Caudal total**	m^3/día	**242**	14-01-2013
Caudal promedio	m^3/h	**20,1**	14-01-2013

* Informe Nº 149174-01 del laboratorio Hidrolab.

** 8 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 23 de enero de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	14 de enero de 2013
Hora de muestreo:	9:00 a 16:00 hrs
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,9	19,6	33,2
2	7,9	19,6	30,9
3	8,0	19,6	32,0
4	8,0	19,7	33,2
5	8,0	19,8	32,3
6	8,0	19,9	30,3
7	8,0	20,2	22,3
8	8,0	20,5	6,8
9	7,9	21,0	9,3
70	7,9	21,6	4,5
11	7,9	22,1	6,3
12	7,9	22,3	0,4

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**8,0**
pH M. Compuesta	**7,9**

TºC minima	**19,6**
TºC máxima	**22,3**

20,1

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapò, 23 de enero de 2013

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 149164-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 14/01/2013 17:10:00
Recepción Laboratorio: 15/01/2013 09:18:50
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,96(19,0°C)	15/01/13 09:21	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	0,004	18/01/13 10:00	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	15/01/13 16:02	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	15/01/13 17:32	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	15/01/13 09:28	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	15/01/13 09:25	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe:22/01/2013

1491642 21XC112925X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME N° 73.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de febrero de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	07-02-2013
Hierro	mg/L	**< 0,002**	06-02-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	05-02-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	05-02-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	05-02-2013
pH	---	**7,8**	04-02-2013
Temperatura	°C	**18,0 - 19,9**	04-02-2013
Caudal total**	m^3/dia	**222**	04-02-2013
Caudal promedio	m^3/h	**18,5**	04-02-2013

* Informe N° 151580-01 del laboratorio Hidrolab.

** 8 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 15 de febrero de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de febrero de 2013
Hora de muestreo:	9:00 a 16:00 hrs
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	18,0	29,1
2	7,9	18,1	13,9
3	7,9	18,7	23,3
4	7,9	18,3	18,7
5	7,9	18,8	10,2
6	7,9	19,8	31,0
7	7,8	19,5	18,3
8	7,8	19,5	15,4
9	7,8	19,9	12,8
70	7,8	19,7	15,0
11	8,0	18,9	17,4
12	8,0	18,9	17,4

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,9**
pH M. Compuesta	**7,8**

TºC minima	**18,0**
TºC máxima	**19,9**

18,5

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 15 de febrero de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 151580-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 04/02/2013 16:30:00
Recepción Laboratorio: 05/02/2013 09:06:59
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,70(21,7°C)	05/02/13 09:08	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	06/02/13 15:26	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	07/02/13 11:21	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	05/02/13 17:52	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	05/02/13 09:20	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	05/02/13 09:13	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 15/02/2013

151580152XC1782X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 152.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de marzo de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	07-03-2013
Hierro	mg/L	**< 0,002**	08-03-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	05-03-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	05-03-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	05-03-2013
pH	---	**7,5**	04-03-2013
Temperatura	°C	**15,8 - 17,9**	04-03-2013
Caudal total**	m^3/dia	**94**	04-03-2013
Caudal promedio	m^3/h	**7,8**	04-03-2013

* Informe Nº 154781-01 del laboratorio Hidrolab.

** 8 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 15 de marzo de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de marzo de 2013
Hora de muestreo:	9:00 a 16:00 hrs
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	16,4	7,4
2	7,5	15,9	6,9
3	7,5	15,8	5,8
4	7,5	15,9	9,2
5	7,5	15,9	10,7
6	7,5	16,3	9,1
7	7,5	15,8	11,5
8	7,5	16,9	8,0
9	7,4	17,4	8,7
70	7,4	17,4	9,0
11	7,5	17,6	7,7
12	7,6	17,9	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**
pH M. Compuesta	**7,5**

7,8

TºC minima	**15,8**
TºC máxima	**17,9**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 15 de marzo de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 154781-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante N° 465. Copiapó. Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 04/03/2013 13:00:00
Recepción Laboratorio: 05/03/2013 09:02:49
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	6,95(20,8°C)	05/03/13 09:05	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	08/03/13 17:46	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5.0	07/03/13 11:58	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	05/03/13 16:02	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	05/03/13 09:06	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	05/03/13 09:04	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 13/03/2013

* 1 5 4 7 8 1 1 3 3 X C 1 8 1 2 5 6 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME N° 257.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	7 de abril de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	16-04-2013
Hierro	mg/L	**< 0,002**	12-04-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	05-03-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	05-03-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	05-03-2013
pH	---	**7,6**	04-03-2013
Temperatura	°C	**14,5 - 16,7**	04-03-2013
Caudal total**	m^3/dia	**53**	04-03-2013
Caudal promedio	m^3/h	**4,4**	04-03-2013

* Informe N° 158975-01 del laboratorio Hidrolab.

** 8 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 19 de abril de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	7 de abril de 2013
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 hrs
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	14,6	7,3
2	7,8	14,5	9,2
3	7,6	14,6	9,9
4	7,4	14,6	8,6
5	7,4	15,0	7,5
6	7,4	14,5	5,3
7	7,5	15,6	2,5
8	7,5	16,1	2,7
9	7,5	16,1	0,0
70	7,5	16,3	0,0
11	7,5	16,7	0,0
12	7,6	15,1	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**
pH M. Compuesta	**7,6**

TºC minima	**14,5**
TºC máxima	**16,7**

4,4

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 19 de abril de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 158975-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 08/04/2013 15:00:00
Recepción Laboratorio: 09/04/2013 09:03:00
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Guillermo Holtmann

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,06(19,0°C)	09/04/13 09:08	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	12/04/13 17:22	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5.0	16/04/13 12:22	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,19	10/04/13 09:23	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	09/04/13 09:29	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	09/04/13 09:05	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 16/04/2013

15897516 4XC19257X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME N° 339B.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	6 de mayo de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	08-05-2013
Hierro	mg/L	**< 0,002**	13-05-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	07-05-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	07-05-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	07-05-2013
pH	---	**7,7**	06-05-2013
Temperatura	°C	**13,1 - 14,7**	06-05-2013
Caudal total**	m^3/dia	**116**	06-05-2013
Caudal promedio	m^3/h	**9,6**	06-05-2013

* Informe N° 162164-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6,5 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residualès

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SÁNCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de mayo de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	6 de mayo de 2013
Hora de muestreo:	9:00 a 15:30 hrs
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	13,5	11,2
2	7,7	13,1	9,1
3	7,6	13,1	11,3
4	7,6	13,1	7,0
5	7,7	13,1	8,4
6	7,8	13,5	10,5
7	7,8	13,1	9,3
8	7,7	14,0	9,7
9	7,7	14,3	8,7
70	7,7	14,3	12,1
11	7,7	14,5	10,2
12	7,7	14,7	8,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**
pH M. Compuesta	**7,7**

TºC minima	**13,1**
TºC máxima	**14,7**

9,6

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 17 de mayo de 2013

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 162164-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 06/05/2013 17:00:00
Recepción Laboratorio: 07/05/2013 08:57:24
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,69(20,8°C)	07/05/13 09:01	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	13/05/13 10:17	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5.0	08/05/13 10:45	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	07/05/13 12:25	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	07/05/13 09:03	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	07/05/13 09:03	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 16/05/2013

162164165AS183421X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica Chañar

INFORME Nº 403.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	3 de junio de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	13-06-2013
Hierro	mg/L	**< 0,002**	06-06-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	04-06-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	05-06-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	04-06-2013
pH	---	**7,7**	03-06-2013
Temperatura	°C	**12,8 - 14,6**	03-06-2013
Caudal total**	m^3/dia	**62**	03-06-2013
Caudal promedio	m^3/h	**5,2**	03-06-2013

* Informe Nº 165457-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 15 de junio de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	3 de junio de 2013
Hora de muestreo:	9:30 a 15:30 hrs
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,6	13,3	5,4
2	7,6	12,9	6,3
3	7,5	12,8	5,2
4	7,5	12,9	0,0
5	7,6	12,9	0,0
6	7,7	13,3	9,3
7	7,7	12,8	14,2
8	7,6	13,7	6,0
9	7,6	14,1	6,8
70	7,6	14,1	9,0
11	7,6	14,3	0,0
12	7,6	14,6	0,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,6**
pH M. Compuesta	**7,7**

TºC minima	**12,8**
TºC máxima	**14,6**

5,2

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 15 de junio de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.090-9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 165457-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante Nº 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo 03-06-2013 17:00:00
Recepción Laboratorio 04-06-2013 08:58:06
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,66(20,7°C)	04-06-13 09:02	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	06-06-13 11:54	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	13-06-13 10:15	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	05-06-13 09:16	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	04-06-13 09:07	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	04-06-13 09:03	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe:17-06-2013

165457176AS95023X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 466.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	8 de julio de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	11-07-2013
Hierro	mg/L	**< 0,002**	11-07-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	09-07-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	09-07-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	09-07-2013
pH	---	**7,7**	08-07-2013
Temperatura	°C	**13,0 - 13,6**	08-07-2013
Caudal total**	m^3/dia	**24**	08-07-2013
Caudal promedio	m^3/h	**2,0**	08-07-2013

* Informe Nº 170073-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 17 de julio de 2013

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	8 de julio de 2013
Hora de muestreo:	10:00 a 16:15 hrs
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	8,0	13,0	7,6
2	8,1	13,6	0,9
3	8,1	13,5	1,3
4	8,0	13,3	1,9
5	7,7	13,4	0,5
6	7,5	13,4	1,5
7	7,5	13,3	1,8
8	7,5	13,2	1,4
9	7,5	13,2	2,1
70	7,5	13,3	1,8
11	7,5	13,2	1,4
12	7,5	13,2	1,7

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**	**2,0**
pH M. Compuesta	**7,7**	

TºC minima	**13,0**
TºC máxima	**13,6**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 17 de julio de 2013

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 170073-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 08/07/2013 17:30:00
Recepción Laboratorio: 09/07/2013 08:58:35
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,69(18,4°C)	09/07/13 09:05	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	11/07/13 17:29	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5.0	11/07/13 11:55	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	09/07/13 13:57	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	09/07/13 08:59	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	09/07/13 09:00	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 17/07/2013

170073177XC134028X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 751.16

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	22 de Agosto de 2016
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	26-08-2016
Hierro disuelto*	mg/L	**< 0,002**	29-08-2016
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**30,0**	23-08-2016
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	23-08-2016
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	23-08-2016
pH	—	**7,6**	22-08-2016
Temperatura	ºC	**15,2 - 17,6**	22-08-2016
Caudal total**	m^3/día	**34**	22-08-2016
Caudal promedio	m^3/h	**2,8**	22-08-2016

* Informe Nº 336454-01 del laboratorio Hidrolab.

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 40 minutos.

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 31 de agosto de 2016

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	22 de Agosto de 2016
Hora de muestreo:	9:30 a 16:00 horas
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,9	16,5	0,8
2	7,8	16,8	3,2
3	7,7	15,4	4,1
4	7,7	17,1	4,4
5	7,7	17,4	6,2
6	7,7	17,6	3,6
7	7,7	15,3	2,8
8	7,6	15,2	2,9
9	7,6	15,2	1,6
70	7,6	15,2	4,2
11	7,6	15,4	0,0
12	7,6	15,4	0,0

* Medición área-velocidad: Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,7**	**2,8**
pH M. Compuesta	**7,6**	

TºC minima	**15,2**
TºC máxima	**17,6**

Responsable de muestreo: Eduardo Fernández

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030-9 COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 31 de agosto de 2016

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 336454-01

Hidrolab

Cliente: SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección: Infante N° 465
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar
Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Término de Muestreo 22/08/2016 17:00:00
Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Recepción Laboratorio 23/08/2016 09:03:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,73(19.5°C)	23/08/16 09:19	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg Fe/L	<0.002	29/08/16 16:13	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1.00	26/08/16 10:36	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0.10	23/08/16 16:33	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	23/08/16 09:10	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	30.0	23/08/16 09:12	SM-2540 D(2)

Notas:
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 31/08/2016

336454318AS134752X

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

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

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

analytica

Chañar

INFORME Nº 675.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de noviembre de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	05-11-2013
Hierro	mg/L	**< 0,002**	08-11-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**39,0**	05-11-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	05-11-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**1,0**	05-11-2013
pH	---	**7,4**	04-11-2013
Temperatura	°C	**14,0 - 14,6**	04-11-2013
Caudal total**	m^3/día	**66**	04-11-2013
Caudal promedio	m^3/h	**5,5**	04-11-2013

* Informe Nº 184337-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 14 de noviembre de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de resíduo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	4 de noviembre de 2013
Hora de muestreo:	9:35 - 15:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,4	14,1	4,4
2	7,4	14,1	5,9
3	7,4	14,0	6,0
4	7,4	14,0	5,4
5	7,4	14,2	5,6
6	7,4	14,2	5,5
7	7,4	14,2	5,8
8	7,4	14,4	5,6
9	7,4	14,4	5,1
70	7,4	14,6	5,7
11	7,4	14,0	5,7
12	7,4	14,0	5,7

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,4**	**5,5**
pH M. Compuesta	**7,4**	

TºC mínima	**14,0**
TºC máxima	**14,6**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 14 de noviembre de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 184337-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 04/11/2013 17:30:00
Recepción Laboratorio: 05/11/2013 09:18:31
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	6,58(19,4°C)	05/11/13 09:21	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0,002	08/11/13 08:21	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	05/11/13 13:14	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	05/11/13 14:27	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	1,0	05/11/13 09:22	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	39,0	05/11/13 09:22	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 12/11/2013

184337121 1X I1682X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 547.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	2 de septiembre de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	09-09-2013
Hierro	mg/L	**< 0,002**	09-09-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	03-09-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	03-09-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	03-09-2013
pH	---	**7,8**	02-09-2013
Temperatura	°C	**15,9 - 19,5**	02-09-2013
Caudal total**	m^3/día	**16**	02-09-2013
Caudal promedio	m^3/h	**1,3**	02-09-2013

* Informe Nº 177115-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 24 de septiembre de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	2 de septiembre de 2013
Hora de muestreo:	10:15 a 16:15 hrs
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,9	16,0	1,1
2	8,0	16,4	1,5
3	7,9	19,5	1,1
4	8,1	15,9	1,1
5	7,9	16,6	1,1
6	7,9	16,6	2,1
7	7,8	16,9	1,9
8	7,9	17,8	1,4
9	7,9	16,9	1,1
70	8,0	16,1	1,1
11	8,0	16,0	1,1
12	8,0	16,4	1,1

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,9**	**1,3**
pH M. Compuesta	**7,8**	

TºC minima	**15,9**
TºC máxima	**19,5**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 24 de septiembre de 2013

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 177115-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante Nº 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 02/09/2013 15:00:00
Recepción Laboratorio: 03/09/2013 09:08:57
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,81(18.7°C)	03/09/13 09:11	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	<0.002	09/09/13 11:34	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5.0	09/09/13 09:33	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	03/09/13 11:47	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	03/09/13 09:15	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5.0	03/09/13 09:15	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 13/09/2013

1771151139AS175452X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 617.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	7 de octubre de 2013
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 5,0**	08-10-2013
Hierro	mg/L	**0,008**	11-10-2013
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	08-10-2013
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	08-10-2013
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	08-10-2013
pH	---	**7,4**	07-10-2013
Temperatura	ºC	**13,5 - 14,1**	07-10-2013
Caudal total**	m^3/dia	**59**	07-10-2013
Caudal promedio	m^3/h	**4,9**	07-10-2013

* Informe Nº 181214-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 17 de octubre de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial liquido.
Fecha de Muestreo:	7 de octubre de 2013
Hora de muestreo:	9:45 - 9:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,4	14,1	0,0
2	7,3	13,9	0,0
3	7,3	13,9	5,6
4	7,3	13,9	5,1
5	7,3	13,5	5,7
6	7,3	13,9	6,2
7	7,3	13,9	6,0
8	7,3	13,7	6,6
9	7,3	13,9	7,2
70	7,3	13,9	4,6
11	7,3	13,8	5,6
12	7,3	14,0	6,2

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,3**
pH M. Compuesta	**7,4**

TºC minima	**13,5**
TºC máxima	**14,1**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 17 de octubre de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 181214-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 07/10/2013 17:10:00
Recepción Laboratorio: 08/10/2013 09:07:19
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,10(20,6°C)	08/10/13 09:10	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	0,008	11/10/13 12:25	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	08/10/13 11:32	SM-5520 D(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	08/10/13 17:05	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	08/10/13 09:08	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	08/10/13 09:08	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 16/10/2013

181214161 0AS173659X

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME Nº 741.13

Empresa Solicitante:	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	2 de diciembre de 2014
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo:	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Aceites y Grasas*	mg/L	**< 1,00**	04-12-2014
Hierro disuelto	mg/L	**0,161**	10-12-2014
Sólidos Suspendidos Totales*	mg/L	**< 5,0**	03-12-2014
Detergentes aniónicos*	mg/L SAAM	**< 0,10**	03-12-2014
Sólidos sedimentables*	mg/L	**< 0,1**	03-12-2014
pH	---	**7,6**	02-12-2014
Temperatura	°C	**15,5 - 17,2**	02-12-2014
Caudal total**	m^3/dia	**72**	02-12-2014
Caudal promedio	m^3/h	**6,0**	02-12-2014

* Informe Nº 188076-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. tRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 13 de diciembre de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut.: 76.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	2 de diciembre de 2014
Hora de muestreo:	9:35 - 15:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,7	16,5	6,3
2	7,7	15,5	6,1
3	7,6	15,7	5,6
4	7,4	15,7	6,2
5	7,4	16,4	6,2
6	7,6	16,9	6,2
7	7,6	16,6	4,8
8	7,6	17,1	6,4
9	7,6	17,1	6,5
70	7,4	17,2	5,9
11	7,4	17,1	6,1
12	7,4	17,1	6,0

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,5**
pH M. Compuesta	**7,6**

6,0

TºC minima	**15,5**
TºC máxima	**17,2**

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

Copiapó, 13 de diciembre de 2013

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. R.U.T.: 76.529.030 - 9 COPIAPÓ - VALLENAR

Informe de Ensayo
(AC-041)

Nº Informe: 188076-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dirección:
Infante Nº 465. Copiapó. Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó.Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 02/12/2013 16:30:00
Recepción Laboratorio: 03/12/2013 09:08:56
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH Laboratorio	unidad	7,31(18.1°C)	03/12/13 09:10	SM-4500HB(2)
Hierro disuelto	mg/L Fe	0,161	10/12/13 14:22	SM-3120 B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	04/12/13 09:16	SM-5520C(2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	<0,10	03/12/13 15:07	SM-5540 C(2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0.1	03/12/13 09:39	SM-2540 F(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	03/12/13 09:29	SM-2540 D(2)

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

Fecha Emisión Informe: 12/12/2013

* 1 8 8 0 7 6 1 2 1 2 A S 1 7 3 9 2 5 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

analytica

Chañar

INFORME DE MEDICIONES EN TERRENO

Empresa Solicitante	**Hidrocultivos S.A.**
Atención Sr(a):	Eric Canto
Tipo de muestras:	Muestra compuesta de residuo industrial líquido.
Fecha de Muestreo:	16 de diciembre de 2014
Hora de muestreo:	9:35 - 15:30
Lugar de muestreo	Cámara planta El Morro.
Coordenadas Punto muestreo	S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Muestra	pH	T ºC	Caudal (m^3/h)*
1	7,8	16,1	2,5
2	7,8	17,1	2,8
3	7,8	17,0	2,2
4	7,9	17,0	1,4
5	7,9	17,0	0,8
6	7,9	17,0	0,2
7	7,8	17,1	7,1
8	7,8	17,2	6,3
9	7,8	17,3	5,2
70	7,7	17,5	5,2
11	7,7	17,6	4,5
12	7,8	17,6	3,9

* Medición área-velocidad; Flow logger ISCO 6500

pH Promedio:	**7,8**
pH M. Compuesta	**7,9**

TºC mínima	**16,1**
TºC máxima	**17,6**

3,5

Responsable de muestreo : Dr. Eduardo Fernández Cisterna

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. * Rut.: 76.529.030 - 9 * SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Copiapó, 2 de enero de 2014

analytica

Chañar

INFORME N° 769.13

PARÁMETROS ANUALES

Empresa Solicitante: **Hidrocultivos S.A.**

Atención Sr(a): Eric Canto

Tipo de muestras: Muestra compuesta de residuo industrial líquido.

Fecha de Muestreo: 16 de diciembre de 2014

Lugar de muestreo: Cámara planta El Morro.

Coordenadas Punto muestreo: S 27° 08' 09,2" W 70° 54' 24,1" (WGS 84)

Parámetros	Unidad	Resultados	Fecha análisis
Fluoruro	mg/L	**0,78**	18-12-2014
Nitrógeno total Kjeldahl	mg/L	**1,27**	19-12-2014
Fósforo total	mg/L	**< 0,010**	24-12-2014
Aluminio	mg/L	**< 0,010**	24-12-2014
Arsénico	mg/L	**0,002**	26-12-2014
Cobre	mg/L	**< 0,005**	24-12-2014
Cinc	mg/L	**0,033**	24-12-2014
DBO_5	mg/L	**< 2**	17-12-2014
pH	---	**7,9**	16-12-2014
Temperatura	°C	**16,1 - 17,6**	16-12-2014
Caudal total**	m^3/día	**42**	16-12-2014
Caudal promedio	m^3/h	**3,5**	16-12-2014

* Informe N° 189951-01 del laboratorio Hidrolab.

** 6 horas de registro

Métodos de Análisis: Familia de normas NCh.2313: Aguas Residuales

Notas:

1.- Los resultados son válidos para la muestra compuesta, proporcional al caudal, muestras constituida por 12 muestras puntuales muestreadas cada 30 minutos.

Prof. IRIS SANCHEZ MUÑOZ
Jefa de Laboratorios

ANALYTICA CHAÑAR LTDA. Rut: 78.529.030 - 9 SOC. COM. AGUAS DEL VALLE LTDA.

Dr. EDUARDO FERNANDEZ CISTERNA
Gerente

Copiapó, 2 de enero de 2014

Informe de Ensayo
(AC-041)

N° Informe: 189951-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas de Mar

Hidrolab

SOCIEDAD COMERCIAL AGUAS DEL VALLE LTDA.
Dirección:
Infante N° 465, Copiapó, Copiapó

Identificación Cliente: Muestra HR
Lugar de Muestreo: Muestra HR
Dirección: Copiapó
Ciudad / Región: Copiapó,Tercera Región
Punto de Muestreo: Muestra HR
Matríz: Agua de mar
Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h
Término de Muestreo: 16/12/2013 13:00:00
Recepción Laboratorio: 17/12/2013 09:06:52
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Fluoruro	mg F/L	0,78	18/12/13 11:38	SM-4500FC(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,27	19/12/13 12:04	SM-4500NC(2)
pH Laboratorio	unidad	7,86(21,8°C)	17/12/13 09:10	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,010	24/12/13 15:40	SM-4500PC(2)
Aluminio	mg Al/L	<0,010	24/12/13 12:04	SM-3120 B(2)
Arsénico	mg As/L	0,002	26/12/13 12:28	SM-3114 C(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,005	24/12/13 14:07	SM-3120 B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,033	24/12/13 13:56	SM-3120 B(2)
DBO5	mg/L	<2	17/12/13 09:15	SM-5210 B(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:15 horas.

Fecha Emisión Informe:02/01/2014

* 1 8 9 9 5 1 2 1 A S 1 6 4 4 1 4 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
DE LA III REGIÓN DE ATACAMA

Califica Ambientalmente el proyecto **"Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura "**

Resolución Exenta N° **196**

Copiapó, 23 de Agosto de 2010

VISTOS:

1. La Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, del Proyecto **"Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura ",** presentada por el Señor Carlos Cabrera Undurraga en representación de Hidrocultivos S.A., con fecha 22 de Marzo de 2010.

2. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

2.1. Síntesis Cronológica de las Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Declaración de impacto ambiental (DIA) S/N *Por Hidrocultivos S.A., con fecha 22/03/2010.* Test de admisión S/N
Por CONAMA III, Región Atacama, con fecha 25/03/2010. Oficio solicitud de evaluación DIA N°94. *Por CONAMA III, Región Atacama, con fecha 30/03/2010.* Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA) N°94. *Por CONAMA III, Región Atacama, con fecha 20/04/2010.* Adenda S/N
Por Hidrocultivos S.A., con fecha 20/05/2010. Solicitud de evaluación de adenda N°162. *Por CONAMA III, Región Atacama, con fecha 20/05/2010.* Adenda S/N. *Por Hidrocultivos S.A., con fecha 07/07/2010.* Solicitud de evaluación de adenda N°301. *Por CONAMA III, Región Atacama, con fecha 07/07/2010.* Resolución de ampliación de plazo N°159. *Por CONAMA III, Región Atacama, con fecha 15/07/2010*

2.2. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental que participaron de la Evaluación Ambiental del Proyecto.

Oficio N°359 sobre la DIA, *por Gobierno Regional, Región de Atacama, con fecha 31/03/2010*; Oficio N°12.600/16 sobre la DIA, *por Gobernación Marítima de Caldera, con fecha 13/04/2010*; Oficio N°394 sobre la DIA, *por Ilustre Municipalidad de Caldera, con fecha 15/04/2010*; Oficio N°500072010 sobre la DIA, *por SERNAPESCA, Región de Atacama, con fecha 19/04/2010*; Oficio N°767-2010 sobre la DIA, *por SEREMI Salud, Región de Atacama, con fecha 20/04/2010*; Oficio N°395 sobre la DIA, *por SEREMI Minvu, Región de Atacama, con fecha 20/04/2010*; Oficio N°12.600/37 sobre la Adenda 1, *por Gobernación Marítima de Caldera, con fecha 27/05/2010*; Oficio N°671 sobre la Adenda 1, *por Gobierno Regional, Región de Atacama, con fecha 31/05/2010*; Oficio N°500108710 sobre la Adenda 1, *por SERNAPESCA, Región de Atacama, con fecha 03/06/2010*; Oficio N°547 sobre la Adenda 1, *por Ilustre Municipalidad de Caldera, con fecha 08/06/2010*; Oficio N°0 sobre la Adenda 1, *por SEREMI Minvu, Región de Atacama, con fecha 08/06/2010*; Oficio N°1158-2010 sobre la Adenda 1, *por SEREMI Salud, Región de Atacama,*

con fecha 10/06/2010; Oficio N°1157 sobre la Adenda 1, *por Subsecretaría de Pesca, con fecha 22/06/2010*;

2.3. Constitución y funcionamiento del Comité Revisor.

En la Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto 'Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura ', han sido invitados a participar, coordinados por la CONAMA III, Región Atacama, los siguientes órganos de la administración del Estado, con competencia ambiental:

Gobernación Marítima de Caldera
Gobierno Regional, Región de Atacama
Ilustre Municipalidad de Caldera
SEREMI Minvu, Región de Atacama
SEREMI Salud, Región de Atacama
SERNAPESCA, Región de Atacama
Subsecretaría de Pesca

3. El Acta de la Sesión de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama, de fecha 18/08/2010.

4. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura ".

5. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2° del D.S. 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley 19.880 establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 1600 de 2008, que fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto **"Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura".**

2. Que, el derecho de Hidrocultivos S.A. a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado.

3. Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura " consiste en:

3.1. Antecedentes del Titular
Titular: Hidrocultivos S.A.
Rut: 79.732.410-8
Domicilio: Wheelwrigth N° 905

Representante Legal: Carlos Cabrera Undurraga
Rut: 6.550.586-k
Domicilio: Wheelwrigth N° 905

3.2. Ubicación

El proyecto se localiza en la Tercera Región, Provincia de Copiapó, Comuna de Caldera, en el sector denominado Punta Fernández en Bahía Inglesa, en un área adyacente al resto de las instalaciones de la empresa, y emplazada en un sector considerado dentro del Plan Regulador de Caldera, cuya zonificación corresponde a R3-A, Zona de Protección Costera Apoyo Pesca y Acuicultura; sus coordenadas en Datum WGS-84 son:

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	27° 08` 07,47"	70° 54` 27,71"
B	27° 08` 06,12"	70° 54` 25,29"
C	27° 08` 06,85"	70° 54` 24,51"
D	27° 08`07,77"	70° 54` 24,02"
E	27° 08` 09,26"	70° 54` 24,02"
F	27° 08` 10,19"	70° 54` 23,89"
G	27° 08` 10,19"	70° 54` 26,73"
H	27° 08` 08,53"	70° 54´ 26,73"

3.3. Monto de Inversión: U$S 250.000

3.4. Vida útil: 20 años.

3.5. Mano de Obra

Etapa	Número de Personas	Tiempo (meses, años)
Construcción	8	6 meses
Operación	2	5 Años
Total	10	5 años

3.6. Superficies del proyecto, incluidas obras y/o acciones asociadas:

Solicitud de Concesión PERT 206031035 8.898 m^2

Solicitud CCMM emisario submarino (N° SIABC 22042) 1.613 m^2

Total 10.511 m^2

3.7. Descripción del proyecto

El proyecto corresponde a una actividad señalada en la letra o.6) del Artículo 3 del D.S. 95/2001, reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que indica: "Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado, plantas de tratamiento de agua, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos y sólidos".

3.7.1. Objetivo General del Proyecto

El objetivo del proyecto es regularizar las instalaciones del área de apoyo terrestre a las actividades de acuicultura, correspondiente a la solicitud N° PERT 206031035, cuya infraestructura existente corresponde a comedor, baños y vestidores, estanques, bodegas de herramientas, mallas Johnson y áreas de acopio de materiales asociados a faenas diarias. Como complemento a tal actividad y a la

desarrollada en las concesiones de Acuicultura actualmente en operación, adyacentes a la referida solicitud, se optimizará el sistema de disposición final de todos los riles generados, descargándolos al mar, fuera de la zona de protección litoral, cumpliendo los estándares de la Tabla N° 5 del D.S. 90/00.

3.7.2. Etapa de Construcción
El proyecto será ejecutado de la siguiente forma:
3.7.2.1 Instalación de Faenas

Se utilizarán las instalaciones terrestres existentes de la empresa en el sector, esto es, bodegas de herramientas, oficinas, servicios higiénicos, etc.

3.7.2.2. Obras

Comprende la construcción y montaje del emisario submarino a instalar en al área correspondiente a la Concesión Marítima solicitada para tal efecto, ingresada a trámite bajo el número SIABC 22042. Según lo indicado en Adenda 2, la construcción del emisario se efectuará enteramente "fuera del agua", en términos que se utilizarán fondeos o lastres de hormigón pre-armados, a los cuales se amarrarán o anclarán los tubos de HDPE (son dos líneas paralelas que van ancladas a los mismos muertos). Los muertos (fondeos o lastres) quedarán adosados al fondo marino por peso propio, y se utilizan para contrarrestar las fuerzas de flotación generadas por la menor densidad del HDPE respecto de la del agua. Los fondeos además proporcionan estabilidad frente a acumulaciones de aire y gas en la línea, y fuerzas debido a oleajes y corriente. La faena de montaje se efectúa posicionando los fondeos desde una embarcación con grúa y una vez apoyados al fondo marino, se procede al armado del emisario, colocando los tramos de este en playa, efectuando las soldaduras (termofusión) uno a uno y empujando desde la orilla para que estos floten. Una vez alcanzado el largo de emisario definitivo, se inunda la línea para que se hunda y se procede a su amarre a los muertos ya colocados en el fondo.

Las características de los fondeos se muestran a continuación, y sus dimensiones en la figura 1:de la Adenda 2.

Peso en tierra	450 kg.
Espaciamiento entre fondeos	3 metros (entre ejes)
Sujeción de tubería	Pletina y perno J de acero inoxidable, empotrado en concreto, 5/8" de diámetro

3.7.2.3 Levantamiento de Faenas

Corresponde al retiro de los eventuales restos de materiales de construcción. Será parte de las obligaciones de la empresa constructora su retiro y disposición final en un sitio autorizado, en cumplimiento con la legislación vigente asociada a la disposición de dichos residuos.

3.7.3 Etapa de Operación
Como ya se ha dicho, en el área solicitada en concesión, se ejecutan actividades de apoyo a la acuicultura, que atienden los requerimientos de las concesiones de acuicultura en operación de la empresa, de acuerdo a lo especificado en dictamen de Contraloría N° 014144 (Mayo 1995).
Por otra parte, las faenas de cultivo desarrolladas en el sector (hatchery, desdoble, cosecha, mantención) generan riles, lo que son tratados mediante un sistema de retenedores estáticos consistentes en mallas Johnson, que retiene los sólidos gruesos, y luego conducidos por gravedad a un pozo que cuenta con un canastillo, que permite el retiro manual de los sólidos retenidos.

El sistema de disposición final será mejorado, mediante la instalación de 2 cañerías paralelas de HDPE de 315 mm de diámetro cada una, ancladas una al lado de la otra sobre muertos de hormigón, que descargarán fuera de la zona de protección litoral, establecida por la Autoridad Marítima mediante Ord. DGTM Y MM N° 12600/919 VRS en 60 metros, según se muestra en plano de solicitud de Concesión adjunto en Anexo 2 dela DIA y Figura página 2 Adenda 1 El emisario tendrá una longitud de 270 m medidos desde la línea de más baja marea.

En relación a la caracterización de la futura área de descarga del emisario submarino y a la pluma de dispersión, se solicita al titular presentar los antecedentes necesarios que demuestren que las estaciones de muestreo de las INFA de centros de cultivo aledaños son representativas y permiten caracterizar el área de construcción, descarga y montaje de riles. Además, deberá presentar un plano que represente la dispersión de la pluma, el emisario submarino y la ubicación de las estaciones de muestreo y copia de los certificados de laboratorio de las INFA.

En la Pág. 3 de la Adenda 2, se presenta un plano, indicando la posición de las instalaciones terrestres, el área de concesión marítima solicitada para posicionar el emisario submarino, y los centros de cultivo (Morro 2, 5, 1 y 4, centros 30037, 30129, 30080 y 30108, respectivamente) cuyas INFA sirvieran para efectuar la caracterización del área (30037 en azul; 30129 en verde; 30080 en rojo; 30108 en violeta).

3.7.4 Etapa de Abandono

Cumplida la vida útil del Proyecto, se evaluará si las instalaciones son refaccionadas a objeto de mantener la actividad, o si procede su venta o desmantelamiento del equipamiento instalado. En este último caso, los residuos sólidos generados serán enviados a un sitio de disposición final autorizado y el área será restablecida a su condición original.

3.8 Principales Aspectos de la Evaluación de Impacto ambiental

3.8.1. Emisiones a la atmósfera.

El Titular determinó en la DIA que el proyecto a implementar no generará emisiones a la atmósfera en ninguna de sus fases.

3.8.2. Residuos Líquidos.

a) Etapa de construcción: Se generarán aguas residuales de origen doméstico, que serán dispuestas en el sistema particular que la empresa tiene autorizado.

b) Etapa de operación: Las aguas servidas generadas continuarán siendo enviadas al sistema particular de las instalaciones de la empresa existentes en el sector, autorizado según Res. N° 348, del 12/02/2004, del Servicio de Salud Atacama.

En relación a los RILes producidos por el Proyecto, éstos serán tratados por un sistema de retenedores estáticos y serán dispuestos al mar por un único sistema, consistente en dos tuberías paralelas de HDPE de 315 mm de diámetro cada una, cumpliendo los estándares de la Tabla N°5 del D.S. 90/2000, para descargas fuera de la zona de protección litoral. Cabe indicar que las dos tuberías descargarán en forma paralela, tomando el RIL desde una única cámara de carga, siendo por tanto el caudal y concentración evacuados por ambas bocas equivalentes. Las características del líquido efluente son mostradas en la Tabla N° 1de la DIA. El proyecto no contempla descargas de emergencia, by pass o rebalse alguno, que permita la posibilidad de descargar por un punto diferente al emisario submarino (Adenda N°1, Pág. 2.).

3.8.3. Residuos sólidos

a) Etapa de construcción: se generarán fundamentalmente desechos de construcción, tales como despuntes de acero y madera, restos de PVC, embalajes, entre otros. Para el retiro y disposición en sitio autorizado se incorporará al contrato de la empresa constructora una cláusula de responsabilidad al respecto. Cabe señalar que los residuos generados en el proyecto son responsabilidad del Titular, por lo cuál, dicha responsabilidad es indelegable a contratistas.

b) Etapa de operación: se generarán residuos sólidos, provenientes de la operación de los elementos de retención. Éstos serán acopiados en bins herméticos y enviados a disposición final a sitio de disposición final que cuente con autorización sanitaria. Cabe señalar que actualmente cuenta con Resolución Sanitaria el Relleno Sanitario El Chulo, de Copiapó. El retiro de los residuos se realizará con una periodicidad de uno cada dos días.

3.8.4. Ruido

a) Etapa de construcción: se generarán ruidos característicos de faenas de construcción y montaje, en forma intermitente, en horario de 08:00 a 19:00, de lunes a viernes, que se estima no afectarán al entorno por cuanto no existe asentamiento poblacional en las inmediaciones del centro.
b) Etapa de operación: las fuentes fijas, tales como bombas, producirán ruido. Sin embargo, éstas cuentan con una sala especial, al interior de la instalación, por lo que no afectarán al entorno de la planta, más aún considerando que la existencia de receptores cercanos es nula.
4. Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura " y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura " cumple con:

4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales:

4.1.1 DS N° 144/61 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Relación con el Proyecto. Se generarán actividades de transporte. Cumplimiento: Durante la etapa de construcción, el transporte de eventuales escombros se realizará en camiones cubiertos con lona.
4.1.2. DS N° 146/97, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas. Relación con el Proyecto: Durante la Etapa de operación habrá ruido por fuentes fijas, tales como bombas. Cumplimiento: No se espera variación en relación a la situación actual, en términos que las bombas a instalar estarán aisladas y no existen receptores en el área cercana.
4.1.3.D.S. 90/2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, del Ministerio Secretaría General de la presidencia. Relación con el Proyecto. Todos los riles serán dispuestos al mar, fuera de la Zona de Protección Litoral vía dos emisarios submarinos paralelos, cumpliendo los estándares de emisión establecidos en la tabla N° 5 del D.S 90/2000. La ZPL para el área fue fijada en 60 m, mediante DGTM Y MM Ord. N° 12600/919 VRS, cuya copia se adjunta en Anexo 2 de la DIA. Cumplimiento: En la Tabla N° 2 de la DIA, se presenta la caracterización de los parámetros principales del RIL a descargar (de acuerdo a la Tabla N° 1 de la misma), y se compara con los estándares de emisión establecidos en la Tabla N° 5 del D.S. 90/00. De dicha tabla N° 2 se puede apreciar que el RIL vertido por la empresa presenta valores inferiores a los estándares de emisión establecidos para vertido Fuera de la ZPL, aún comparados con los límites a partir del año 2011. Además, el Titular presentó en la DIA, la frecuencia y procedimientos del Programa de Autocontrol, quedando la empresa sometida al monitoreo de los parámetros que le sean fijados por la Autoridad Marítima. Determinando el número de días de monitoreo anual para menos de 5.000 m^3 x 10^3/año de 12.
En atención que el caudal diario a evacuar es superior a 300m3/día, el sistema de disposición de Riles debe contar con una cámara de medición y caudalímetro con registro diario, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.3.2, letra ii), de la norma de emisión.
El titular cuenta con resoluciones de DIRECTEMAR que aprueban la caracterización de efluente (D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° 12.600/05/1576, de fecha 23 de noviembre de 2009) y el programa de monitoreo de autocontrol que debe ejecutar la empresa (D.G.T.M. Y M.M. ORD. N °12.600/05/1737, de fecha 21 de diciembre de 2009). Por lo tanto, el Titular debe dar estricto cumplimiento a dichas resoluciones ejecutando el monitoreo correspondiente e informando los resultados mensualmente a la Autoridad Marítima, en un plazo no superior a 10 días de ejecutado el muestreo.
Respecto al programa de monitoreo en el medio receptor, el Titular complementará su PVA de acuerdo a lo siguiente:

Columna de agua: Añadir los parámetros Nitrógeno Total, Fósforo Total y DBO5.

Sedimentos: MOT y Potencial REDOX, en las mismas estaciones para columna de agua.

4.1.4. D.S. 1/1992, del Ministerio de Defensa Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, del Ministerio de Defensa Nacional. Establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional. Prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen o puedan ocasionar daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional y en puertos, ríos y lagos. Las excepciones serán sólo las que expresamente se dispongan en el presente reglamento con el consentimiento previo de la Autoridad Marítima, quien designará y controlará, en todo caso, el lugar y forma como se procederá a efectuar alguna de dichas operaciones. Relación con el Proyecto. La empresa una vez iniciado el proceso de evaluación de sus desechos, deberá mantener un monitoreo de periódico de autovigilancia y control Cumplimiento: La empresa presentará para consideración de la Autoridad Marítima una propuesta de Programa de Vigilancia Ambiental que ejecutará en el área adyacente a la descarga de RIL, cuyos términos se entregan en la DIA.

4.1.5. D.L. N° 2.222, Ley de Navegación Ley de Navegación, del Ministerio de Defensa Nacional. Establece que todas las actividades relacionadas con la navegación se regirán por esta Ley. Confiere a la DIRECTEMAR el control de la navegación marítima, regional, fluvial, lacustre y de bahía. Prohíbe arrojar basura, residuos industriales u otras materias nocivas o peligrosas en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, puertos, ríos y lagos. Define la responsabilidad civil por los daños derivados de los derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Relación con el Proyecto. El agua de proceso será arrojada al mar. Cumplimiento. Hidrocultivos S.A., asume su responsabilidad ambiental de acuerdo a lo indicado en los artículos 142 y 147, de la mencionada ley.

4.1.6. DS N° 594/00 del Ministerio de Salud. Reglamento de Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo. Relación con el Proyecto. Se generarán residuos y habrá trabajadores en los frentes de trabajo. Cumplimiento. La empresa, en las instalaciones existentes a ser utilizadas en la implementación del presente proyecto, cuenta con suministro particular de servicios (abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas) autorizados según Resoluciones del Servicio de Salud Atacama N° 347 y N° 348, respectivamente.

4.1.7. DFL N° 725/67, del Ministerio de Salud. Establece los términos para la disposición de residuos sólidos en el territorio nacional. Relación con el Proyecto. Durante la ejecución del Proyecto habrá instalaciones sanitarias de las aguas servidas domésticas. Cumplimiento: la empresa posee baños, vestidores y comedor, los cuales serán empleados en la ejecución del presente proyecto.

4.1.8. DFL N° 725/67, del Ministerio de Salud. Establece los términos para la disposición de residuos sólidos en el territorio nacional. Art. 78 y 81: regula otorgamiento de autorización sanitaria para la disposición de basuras. Relación con el Proyecto. Durante la ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos por las faenas de construcción y residuos domésticos. Cumplimiento: en la etapa de construcción, se trasladarán los desechos a un sitio de disposición final autorizado. que cuente con Resolución Sanitaria. La etapa de operación, como ya se indicara, generará residuos sólidos que serán manejados como asimilables a domésticos. Cabe señalar que actualmente en la Región sólo cuneta con Resolución Sanitaria el Relleno Sanitario El Chulo, de Copiapó.

4.1.9. D.S. 594/99, del Ministerio de Salud: En cuanto a la generación de Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos, el Titular habilitará un patio de salvataje para la acumulación transitoria de estos residuos, debiendo contar con Autorización Sanitaria acorde al Art. 18 del D.S. 594/99. Por otro lado, la disposición final de los residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con Autorización Sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha Autorización, la empresa deberá presentar sectorialmente los antecedentes que acrediten tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final sea realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por la SEREMI de Salud, dando así cumplimiento al Art. 19 del Decreto Supremo 594/99.

4.1.10. D.S.N° 430/91, Ley General de Pesca y Acuicultura. Artículo 136° indica: "*El que introdujere, lo mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes*

contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños, será sancionado con multa de 50 a 3.000 unidades tributarias mensuales. Si procediere con dolo, además de la multa, la pena a aplicar será la de presidio menor en su grado mínimo. Si el reo ejecuta medidas destinadas a reparar el daño causado y con ello se recupera el medio ambiente, el tribunal rebajará la multa hasta en un cincuenta por ciento, sin perjuicio de las indemnizaciones que corresponda".

4.1.11. D.S. 320/01, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Reglamento Ambiental para la Acuicultura. Relación con el Proyecto. Se está evaluando un proyecto acuícola. Cumplimiento. Para el proyecto, las actividades que dan cumplimiento al decreto mencionado se encuentran contenidas en el Plan de Contingencia para todas sus instalaciones en concesión, adjunto en Anexo 2 de la DIA, el que en detalle, señala lo siguiente:

"OBJETIVO GENERAL
El presente plan de contingencia es un conjunto de medidas previstas para evitar o mitigar el daño al ambiente, derivado de la ocurrencia involuntaria de circunstancias extraordinarias al normal funcionamiento del centro de cultivo.

Este plan de contingencia se realizo bajo el marco definido por el RAMA, el cual establece que los centros de cultivo deben contar con un plan de contingencia que describa en las acciones a realizar en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de riesgo o que causen daño al medio ambiente (Referencia: Art. 74 inc. 3° de la Ley General de Pesca y Acuicultura dispone que la mantención de la limpieza y del equilibrio ecológico de la zona concedida, cuya alteración tenga como causa la actividad acuícola, será responsabilidad del concesionario, además de los establecido en el D.S. 290, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, en su art. 5° "en todo centro deberá existir un plan de contingencia, que describa un orden cronológico las acciones a desarrollar en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de construir riesgo de daño o que causen daño ambiental").

ALCANCES

El alcance del presente Plan de Contingencia corresponde a las instalaciones terrestres de Hidrocultivos S.A., ubicadas en el sector llamado Punta Fernández, Caldera, donde funciona el equipamiento de apoyo a la actividad de cultivo en el mar (desdoble, limpieza de sistemas) y se desarrolla el cultivo de ostión del norte y a futuro de abalones y otras especies.

RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del Administrador del centro velar por el cumplimiento del plan y de los supervisores, la correcta aplicación del mismo. Asimismo, es deber de todos los trabajadores conocer y aplicar correctamente las instrucciones del plan.

i. PLAN DE CONTINGENCIA

La presente bitácora tiene por objeto describir en orden cronológico las acciones a desarrollar en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de constituir riesgo de daño o que causen daño ambiental, de manera de avanzar en un proceso creciente de eficiencia productiva y de prevención de la contaminación, fortaleciendo el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, que regula el tratamiento y la disposición final de los residuos industriales sólidos y líquidos, así como aspectos sanitarios referidos al control de olores, vectores y ruido en todas las etapas del proceso de cultivo.

AREA DE RIESGO AMBIENTAL : OPERACIONES CULTIVO

TIPO DE RIESGO : Mortalidad masiva

PLAN DE ACCIÓN

Pese a ser altamente improbable, de ocurrir se colectarán los individuos muertos, y se colocarán en un bin especial. Finalmente, se enviarán a sitio de disposición final autorizado.

PLAN DE PREVENCIÓN

Las áreas de trabajo donde se realizan las actividades de cultivo están implementadas con redes de agua circulante, lo que permite que los individuos estén en buenas condiciones de temperatura e hidratación.

RESPONSABLE CONTROL

Jefe de centro

AREA DE RIESGO AMBIENTAL : OPERACIONES DESDOBLES

TIPO DE RIESGO : Pérdida de individuos en proceso de desdoble

PLAN DE ACCIÓN

La probabilidad de ocurrencia es mínima, puesto que el tamizado de individuos en el proceso d desdoble, única operación donde podría producirse este evento, se efectúa utilizando tamices adecuados. Las canaletas que evacuan estas aguas, previo a ser descargadas al mar, cuentan con canastillos que puedan contener cualquier elemento, impidiendo que éste sea descargado al mar. Las canaletas y cámara de carga del emisario se revisarán periódicamente, y de detectarse la acumulación de algún sedimento, será retirado en forma manual, acumulado en bins y enviado a sitio de disposición final.

PLAN DE PREVENCIÓN

El proceso de tamizado se efectuará con tamices de medidas adecuadas al tamaño de los individuos, recolectándose los individuos, para luego colocarlos nuevamente en sistemas de cultivo limpios para que continúen su desarrollo. Los rechazos serán ingresados a recipientes llamados bins, para posteriormente ser trasladados diariamente hasta el sitio de disposición final. El egreso de este material, de existir, quedará registrado en las guías de despacho de material que se efectuará cada vez que se realiza traslados de este tipo de residuos orgánicos.

RESPONSABLE CONTROL

Jefe de Centro

AREA DE RIESGO AMBIENTAL : OPERACIONES HATCHERY

TIPO DE RIESGO : Pérdida de larvas, semillas desde estanques

PLAN DE ACCIÓN

Considerando que las aguas evacuadas en las áreas de hatchery (Ostiones y nuevas instalaciones) son canalizadas a un solo punto de evacuación final, se instalarán filtros UV en el último tramo de la canaleta que lleva el ril a la cámara final.

Estas funcionarán particularmente en las siguientes situaciones:

a.- Cada vez que opere alguno de los hatchery.

b.- cada vez que el agua que se este utilizando alcance mas de 20 ° C.

PLAN DE PREVENCIÓN

En atención a que en las áreas se cultivarán Ostiones, Ostras, Abalones, y Algas, en diferentes etapas de desarrollo, se ha dispuesto que cada estanque cuente con un filtro a su salida que sea capaz de retener en el individuo mas pequeño que se encuentre en el estanque, evitando que se produzcan escapes al realizar las operaciones de cambio de agua u otras.

RESPONSABLE CONTROL

Jefe de Centro

AREA DE RIESGO AMBIENTAL : OPERACIÓN SISTEMA TRATAMIENTO RILES

TIPO DE RIESGO : Falla en el sistema de tratamiento y/o emisario submarino

PLAN DE ACCIÓN

La operación de tratamiento de riles contempla mallas Johnson, de acero inoxidable y vida útil aproximada de 5 años, y canastillos en puntos críticos, del mismo material anterior. El emisario submarino será anclado adosado al fondo marino, mediante muertos, para resistir eventos críticos tales como temporales. En caso de detectarse una falla en cualquiera de ambos sistemas, el proceso, tratándose de una operación batch completamente manual, se detendría de inmediato a objeto de no producir riles que fueran dispuestos inadecuadamente.

PLAN DE PREVENCIÓN

La empresa incorporará el sistema de tratamiento a su programa de mantención periódica, además de una inspección visual diaria, y para el caso de las partes más factibles de fallar (ruptura malla Jonson o canastillo) mantendrá repuestos en stock para su cambio inmediato. En el caso del emisario submarino, el sistema será sometido a inspecciones visuales periódicas, ejecutadas por buzo, particularmente después de eventos de mal tiempo.

RESPONSABLE CONTROL

Jefe de Centro

II. CONTROL DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Este Plan de Contingencia estará disponible en el centro de cultivo. Asimismo, se llevará una Bitácora donde se registrará la ocurrencia de algún evento susceptible de generar daño al medio ambiente que haya ameritado la aplicación de dicho plan. Tal Bitácora será llenada por el Jefe de Centro, quien será el responsable de mantener al día dicho registro anualmente"

Una vez al año se hará llegar una copia de esta bitácora al Servicio Nacional de Pesca Regional y a la Gobernación Marítima de Caldera, junto con la Información Ambiental.

5. Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura " requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos 73, 94 y 95 del D.S. Nº95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

El titular presentó los antecedentes para establecer el cumplimiento de los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales:

5.1 Permiso Ambiental Sectorial 73.- En el permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna. D.S. 1/1992 del Ministerio de

Defensa Nacional. La Gobernación Marítima de Caldera, a través de Ord. N° 12.600/37 de fecha 25 de mayo de 2010, se pronuncia conforme.
5.2 Permiso Ambiental Sectorial 94.- En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2 del D.A.N° 47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. En Adenda 1 el Titular presenta los antecedentes para el otorgamiento de dicho Pas. La Seremi de Salud, Región de Atacama, a través ede Ord. N° bs3/N° 1158/2010, de fecha 07 de junio de 2010, se pronuncia conforme. A través de Ofico N° 1709 de fecha 16 de agosto de 2010, la Autoridad Sanitaria, entrega la calificcaión de **Molesta.**
5.3 Permiso Ambiental Sectorial 95.- Permiso para realizar pesca de investigación que sea necesaria para el seguimiento de la condición de poblaciones de especies hidrobiológicas en la aplicación del primer año del plan de seguimiento ambiental. En Adenda 2 el Titular presenta los antecedentes para el otorgamiento de dicho PAS.
Por su parte, la Subsecretaría de Pesca, a través del Ord. N° 1458 de fecha 30 de julio de 2010, se pronuncia conforme sobre el proyecto en evaluación y otorga su Permiso Ambiental 95 para el primer año de seguimiento del proyecto, correspondiente al año 2011.
Respecto de los seguimientos sucesivos (año 2012 y posteriores), deberá contar con un permiso de Pesca de Investigación, en el marco del D.S. (MINECON) N^{a} 461 de 1995, el cual deberá solicita directamente ante la Subsecretaría de Pesca.

6. Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que el proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura " no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.

7. Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente:
El Titular en la DIA, se comprometió a Capacitar permanentemente a los operarios en relación al manejo de moluscos y su interacción con el medio ambiente.

El Titular en Adenda 1 se compromete a efectuar limpieza de residuos de origen antrópico en el borde costero adyacente a la solicitud de concesión de acuicultura en evaluación, con una frecuencia mensual durante los meses de marzo a diciembre. El Titular deberá mantener, en faena, registro de las faenas de limpieza del borde costero comprometidas.

8. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.

9. Que, para que el proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura " pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

10. Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.

11. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama, la individualización de cambios de

titularidad.

12. Que todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular del proyecto, sean implementadas por éste directamente o, a través de un tercero.

13. Que en razón de todo lo indicado precedentemente, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama.

14. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III Región de Atacama, las modificaciones del Proyecto, a objeto de analizar la pertinencia de ingreso de dichas modificaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

15. Que si bien el Seguimiento y Monitoreo Ambiental señalado en la presente resolución, permitirá corroborar que las variables ambientales que pudieran verse afectadas por el proyecto, evolucionen según las predicciones realizadas por el Titular, la Comisión Regional del Medio Ambiente podrá solicitar cuando existieren antecedentes fundados, monitoreso análisis y mediciones adicionales a los establecidos en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, así como la modificación de sus frecuencias. A su vez el Titular podrá solicitar a la Comisión, cuando existieren antecedentes fundados para ello, la modificación, reducción o eliminación de dichos monitoreos, análisis, mediciones o sus frecuencias y/o demás características.

RESUELVE:

CALIFICAR FAVORABLEMENTE el proyecto **"Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura ".**

1. CERTIFICAR que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables, y que el proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura " cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 73, 94 y 95 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

2. Hacer presente que proceden en contra de la presente Resolución, los recursos de reposición, ante esta Comisión Regional del Medio Ambiente, y jerárquico, ante la Dirección Ejecutiva de la CONAMA. El plazo para interponer estos recursos es de 5 días contados desde la notificación del presente acto. Lo anterior, sin perjuicio de que el titular pueda ejercer cualquier otro recurso que estime oportuno.

Notifíquese y Archívese

XIMENA MATAS QUILODRAN
Intendenta
Presidente Comisión Regional del Medio Ambiente de la
III Región de Atacama

JOSE TOMAS BARRUETO SOTOMAYOR

Secretario Ejecutivo Comisión Regional del Medio Ambiente
Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente de la
III Región de Atacama

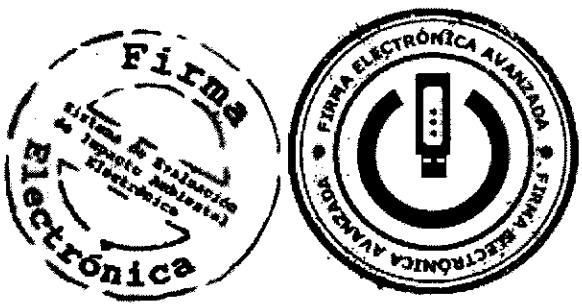
JTBS/VOP

Distribución:

- Carlos Cabrera Undurraga
- Gobernación Marítima de Caldera
- Gobierno Regional, Región de Atacama
- Ilustre Municipalidad de Caldera
- SEREMI Minvu, Región de Atacama
- SEREMI Salud, Región de Atacama
- SERNAPESCA, Región de Atacama
- Subsecretaría de Pesca

C/c:

- Expediente del Proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura "
- Archivo CONAMA III, Región Atacama



Firmas Electrónicas:

- Firmado por:
- Firmado por:

El documento original está disponible en la siguiente dirección url:
http://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=8d/89/99adec2cf2921763ff511dbcccd23a4cbba9

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Atacama

Carta N°: 565

Ref.: Su carta de fecha 22 de mayo de 2012.

COPIAPO, 13 JUL. 2012

Señor
Carlos Cabrera Undurraga
Gerente General, Hidrocultivos S.A
Wheelwright 905
Caldera

Por este intermedio y en relación a lo solicitado a través de su Carta de la Ref., en relación a las coordenadas asociadas a los dos sectores que componen el proyecto "Instalación de Infraestructura de Apoyo a la actividad de acuicultura", calificado ambientalmente favorable por la Res. Ex. N° 196, de fecha 23 de agosto de 2010, me permito informar a Ud. lo siguiente:

De acuerdo a los antecedentes disponibles durante el proceso de evaluación del proyecto "Instalación de Infraestructura de Apoyo a la actividad de acuicultura", e indicado en el Considerando 3.7 de la Res. Ex. N° 196/2010 el proyecto corresponde a una actividad señalada en la letra o.6) del Artículo 3 del D.S. 95/2001, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que indica: "Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado, plantas de tratamiento de agua, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos y sólidos". Por su parte, en el Considerando 3.7.1 se indica que el objetivo del proyecto es regularizar las instalaciones del área de apoyo terrestre a las actividades de acuicultura, correspondiente a la solicitud N° PERT 206031035, cuya infraestructura existente corresponde a comedor, baños y vestidores, estanques, bodegas de herramientas, mallas Johnson y áreas de acopio de materiales asociados a faenas diarias. Como complemento a tal actividad y a la desarrollada en las concesiones de Acuicultura actualmente en operación, adyacentes a la referida solicitud, se optimizará el sistema de disposición final de todos los riles generados, descargándolos al mar, fuera de la zona de protección litoral, cumpliendo los estándares de la Tabla N° 5 del D.S. 90/00.

Por lo anterior, el proyecto evaluado consta de dos grupos de coordenadas: sector de terreno de playa asociado a la concesión de acuicultura y sector playa, porción de aguas y fondo de mar asociado a la concesión marítima; y en el Considerando 3.2 de la Res. Ex. N° 196/2010, sólo fueron consignadas las coordenadas correspondientes al sector de terreno de playa, las que se presentan a continuación:

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	27° 08` 07,47"	70° 54` 27,71"
B	27° 08` 06,12"	70° 54` 25,29"
C	27° 08` 06,85"	70° 54` 24,51"

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Atacama

D	27° 08`07,77"	70° 54` 24,02"
E	27° 08` 09,26"	70° 54` 24,02"
F	27° 08` 10,19"	70° 54` 23,89"
G	27° 08` 10,19"	70° 54` 26,73"
H	27° 08` 08,53"	70° 54´ 26,73"

No obstante ello, y según se señala en el numeral 4 de los Vistos de la Res. Ex. N° 196/2010 "Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura ".

Por lo que las coordenadas del sector de la concesión marítima indicadas en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Instalación de Infraestructura de Apoyo a la actividad de acuicultura", deben comprenderse como parte del proyecto en cuestión.
El detalle de dichas coordenadas es el siguiente:

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	27° 08` 11,40"	70° 54` 22,59"
B	27° 08` 11,23"	70° 54` 22,08"
C	27° 08` 11,57"	70° 54` 21,76"
D	27° 08`08,38"	70° 54` 12,48"
E	27° 08` 08,54"	70° 54` 12,43"
F	27° 08` 11,69"	70° 54` 21,64"
G	27° 08` 11,87"	70° 54` 22,19"

Cabe señalar que esta información se encuentra disponible en el siguiente link:
http://seia.sea.gob.cl/archivos/eae_c__Plano_CCMM_Morro7.pdf

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,

SERVICIO EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE ATACAMA

OLIVIA PEREIRA VALDÉS
/DIRECTORA REGIONAL(S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ATACAMA

VOP
DISTRIBUCION:

- Destinatario.
- Archivo SEA del Proyecto "Instalación de infraestructura de apoyo a la actividad de Acuicultura".
- Archivo.

GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO NACIONAL DE PESCA

RECIBIDO 17 MAY 2006 V Región

SOLICITUD Y PROYECTO TECNICO DE *"CONCESIÓN DE ACUICULTURA"*

USO INTERNO SERNAPESCA			
RECEPCION (No válida como ingreso)		INGRESO A TRÁMITE	
Fecha	17.05.2006	Fecha	
Hora	15:40	Hora	
Receptor		Analista	
Firma		Firma	

Número de ingreso a trámite de la solicitud: 206031035

SEÑOR
SUBSECRETARIO DE MARINA
PRESENTE

I SOLICITUD

1 IDENTIFICACION DEL SOLICITANTE

Razón social o apellido paterno	Apellido materno	Nombres
	Hidrocultivos S.A.	

RUT	Calle	Nº	Of/Depto	Ciudad
79.732.410-8	Wheelwright	905		Caldera

Teléfono	Fax/e-mail	Representante legal	R.U.T.	Nº Reg. Antecedente
052-315329	ccabrera@hidrocultivos.cl	Carlos Cabrera Undurraga	6.550.586-K	

Si el solicitante es una persona natural, señalar con una X el sexo:
Femenino [ ]
Masculino [ ]

Si el solicitante es una sociedad de responsabilidad limitada, señalar por sexo la cantidad de personas naturales que participen de la propiedad de la sociedad:
Nº de personas del sexo femenino [ ]
Nº de personas del sexo masculino [ ]

2 SOLICITUD

2.1 TIPO Mar [ ] Lago [ ] Río [ ]

2.2 REGIMEN (Ley Nº 20.091)
Art. 80 bis (con pago) [ ]
Art. 80 ter (sin pago) [ ]
Nº Folio Formulario Consignación [ ]

2.3 MODIFICACION [ ]
Especie [ ]
Proyecto [ ]
Area [ ] (Debe completar punto 2.2)

Resolución que modifica (Subsecretaría de Pesca) Número/año [ ]

Area autorizada [ ] Há

Decreto o Res que modifica (Subsecretaría de Marina) Número/año [ ]

Ampliación solicitada [ ] Ha

3 ANTECEDENTES DEL SECTOR SOLICITADO

3.1 Ubicación

Canal, fiordo, estero, bahía, lago, río, localidad	Comuna	Región
Punta fernandez Morro 6	Caldera	Tercera Region Atacama

3.2 Coordenadas geográficas

Vértice	Latitud S	Longitud W	Distancia entre vértices	Lados
A				A - B
B	VER ANEXO 1			B - C
C				C - D
D				D - A

Si requiere vértices adicionales inserte filas o adjunte anexo con la misma estructura de datos de este punto

3.3 Cartografía en la cual se basan las coordenadas geográficas. (Debe corresponder a las cartas sobre las cuales se definieron las AAA).
Carta SHOA Nº 3111 Otras cartas [ ] Dátum WGS-84

3.4 Area total solicitada 0.8898Há

3.5 Tipo de concesión (Debe presentarse un formulario de solicitud para cada tipo de concesión)
a) Porción de agua y fondo [ ] b) Playa [ ] c) Terreno de playa [X] d) Roca [ ]

3.6 Establecimientos situados en lagos: superficie del lago [ ] Há

3.7 Establecimientos situados en ríos: caudal mínimo del río [ ] l/s

3.8 Profundidad del sector solicitado a) Mínima [ ] m b) Máxima [ ] m

3.9 Informe sobre bancos naturales. Se adjunta [ ] No [ ] Si

3.9.1 Nombre profesional [ ] Fecha [ ]

II PROYECTO TECNICO

(En caso de modificación, este proyecto técnico reemplaza al proyecto original)

1 1.1 Tipo de cultivo
a) Extensivo (sin entrega de alimento) [ ] b) Intensivo(con entrega de alimento) [ ]

1.2 Tipo de alimento a) Alga fresca [ ] b) Otros [ ] Especificar [ ]

2 Especies o grupo de especies

(Cuando se trate de modificación indicar las especies autorizadas y las que serán incorporadas señalando con una X según corresponda)

3 Cronograma de actividades

3.1 Número de estructuras técnicas a instalar cada año, indicando el número y dimensión total acumulado del proyecto.

TIPO DE ESTRUCTURA	Nº Estructuras instaladas(*)	AÑO 1	2	3	4	5 (**)	TOTAL ACUMULADO Nº	Dimensión
Linea								m
Balsa						VER ANEXO 2		m²
Parrón								m²
Balsa jaula								
Otro								m²
Algas (Area)								

(*) Sólo para modificaciones
(**) a partir del año 6 y siguientes, se asume que se mantendrá lo señalado para el año 5. En caso contrario, el año 5 deberá presentar un nuevo proyecto técnico

3.2 Ejemplares a ingresar a las estructuras de cultivo en cada año. Indicar número o kilos Nº [ ] Kilos [ ]

ESPECIES	Ejemplares en existencia (*)	AÑO 1	2	3	4	5 (**)

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/05/ 965 /VRS.

OTORGA A LA EMPRESA HIDROCULTIVOS S.A., PARA SU PROYECTO "INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA ACTIVIDAD DE ACUICULTURA", EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 73 DEL D.S. N° 95 (MINSEGPRES) DEL 21 DE AGOSTO DE 2001.

VALPARAÍSO, 15 JUL 2011

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículo 140 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; artículos 3 y 4 del Convenio Internacional para la Protección del Medio Marino y Zonas Costeras del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S. N° 296 de 1996 y publicado en el Diario Oficial de 14 de junio de 1996; el artículo VI del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos, promulgado por D.S. N° 295 del 7 de abril de 1986, publicado en el Diario Oficial de 19 de junio de 1986,

C O N S I D E R A N D O:

1.- Los antecedentes presentados por la Empresa HIDROCULTIVOS S.A., al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.) del [illegible] "Instalación de Infraestructura de Apoyo a la [illegible] jurisdicción de la Gobernación Marítima de Caldera.

2.- La Resolución Exenta de la [illegible] Ambiente de Atacama, Nº 196/2010 de fecha 23 [illegible] favorablemente el proyecto presentado por la Em[illegible] certifica que se cumplen todos los requisitos de la no[illegible]

R E S U E L V O:

1.- **OTÓRGASE** a la Empresa HIDI[illegible] Ambiental Sectorial del Artículo N° 73 del Reglament[illegible] Impacto Ambiental, para introducir o descargar en a[illegible] nacional, materias, energía o sustancias nocivas o p[illegible] que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la[illegible] el artículo 140 del D.S. N° 1/92 del Ministerio de Defe[illegible] el Control de la Contaminación Acuática, para [illegible] Infraestructura de Apoyo a la Actividad de Acuicultura"

16672 15 JUL Falta de antecedentes legales

2.- **ESTABLÉCESE:**

a.- Que, la empresa deberá dar cumplimiento al Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto sometido a evaluación y aprobado con las observaciones indicadas en la Resolución Exenta de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, Nº 196 de fecha 23 de agosto de 2010, que califica favorablemente el proyecto.

DIRECCION GENERAL TERRIT. MARIT. y M. M. Gobernación Marítima CALDERA
26 JUL 2011
CONTROL CALDERA
LINEA Nº
TRAMITACION

Del Efluente:

1) La descarga en el mar se efectuará a través de un emisario submarino fuera de la Zona de Protección Litoral, en un punto determinado por las siguientes coordenadas geográficas, las que deberán ser verificadas por la Autoridad Marítima Local:

   L= 28° 08' 08,10" S y G= 70° 54'10,50" W
   Datum = WGS - 84

2) El RIL final de la empresa, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la tabla N° 5 de la Norma de Emisión (D.S N° 90/2000) y efectuar el monitoreo de autocontrol establecido, conforme a éste cuerpo legal, por la Resolución D.G.T.M. y M.M. ORD. N° 12.600/05/154 VRS, del 07 de febrero de 2011.

Del Programa de Vigilancia Ambiental.

La propuesta de Programa de Vigilancia Ambiental, deberá ser presentada a la Gobernación Marítima de Caldera para su estudio y aprobación sectorial.

b.- Que, la Gobernación Marítima de Caldera, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.

c.- Que, la presente Resolución está sujeta a un cobro de US$ 181,40, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Caldera.

d.- Que, lo anterior es sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar el titular a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.

3.- **ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE** a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

ÁLVARO VICENCIO ANDAUR
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO
SUBROGANTE

DISTRIBUCIÓN:
1.- HIDROCULTIVOS S.A.
2.- GM. CAL.
3.- CP. CAL.
4.- S.E.A. III REGIÓN.
5.- B.I.M. (INF.)
6.- ARCHIVO/SPMAA/acc

D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° 12.600/05/ 1575 / H.S.A.

OBJ.: Resolución de monitoreo de autocontrol.

REF.:a)Convenio de Cooperación para la Fiscalización de Aguas Residuales en Medio Acuático DIRECTEMAR – S.I.S.S, de fecha 06 de Septiembre del 2004.
b)Informe de Laboratorio SGS N° 0917847, del 26 de Octubre del 2009.

VALPARAÍSO, 23 NOV. 2009

DEL DIRECTOR GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE

AL SR. GERENTE GENERAL DE HIDROCULTIVOS S.A.

1.- De acuerdo al Convenio de Cooperación para la fiscalización de aguas residuales en el Medio Acuático, suscrito con fecha 06 de Septiembre de 2004, entre la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (DIRECTEMAR y SISS), y lo acordado en mesa técnica de trabajo entre ambas Instituciones en Junio de 2007, se estableció que todas aquellas empresas generadoras de Riles y cuya descarga se efectúa en áreas bajo competencia de la Autoridad Marítima deben tener las resoluciones de monitoreo de autocontrol emitidas por parte de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, a fin de establecer un mejor método de fiscalización de la norma de emisión aprobada por el D.S. MINSEGPRES N° 90/2000.

2.- Conforme a los procedimientos de fiscalización establecidos para el presente año, esta Autoridad Marítima, efectuó en el mes de Octubre, una toma de muestra en su efluente por medio del Laboratorio SGS, dado a que no existía caracterización por parte de su empresa. Con los resultados obtenidos se realizó la caracterización completa de su efluente, objeto poder emitir la respectiva resolución de caracterización y posteriormente la resolución que aprueba el programa de monitoreo de autocontrol. En dicha fiscalización se tomaron muestras de riles (en la última cámara de muestreo antes de la salida al mar) según el procedimiento señalado en la norma chilena 411/10 Of. 2005,"Muestreo de Aguas Residuales".

3.- Consecuente con lo anterior y en forma paralela, será enviada una copia de la respectiva resolución de monitoreo de autocontrol a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, para que esa entidad derogue la propia. Sin perjuicio de lo anterior, una vez recepcionada dicha resolución, su empresa tendrá que informar y entregar a la Gobernación Marítima de Caldera los resultados obtenidos de los monitoreos de autocontrol.

23 NOV. 2009

4.- Producto de lo señalado precedentemente, se adjunta fotocopia del resultado del informe de Análisis de fiscalización Nº 0917847, realizado por el Laboratorio SGS y la respectiva resolución que aprueba la caracterización del efluente de su empresa.

Saluda a Ud.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

Muy atentamente,

RICARDO BOKE FRIEDERICHS
COMODORO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARITIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:
1.- HIDROCULTIVOS S.A.
2.- G.M. CAL.
3.- S.I.S.S.
4.- ARCHIVO/DPMAA/nvr

ARMADA DE CHILE
DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO
Y DE MARINA MERCANTE

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/05/ 1536 /VRS.

APRUEBA CARACTERIZACIÓN DEL EFLUENTE DE LA EMPRESA HIDROCULTIVOS S.A.

VALPARAÍSO, 23 NOV. 2009

VISTO: las atribuciones que me confiere el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; el D.S. (SEGPRES) N° 30, del 21 de Agosto del 2001, Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales,

CONSIDERANDO:

1.- Que, conforme a lo acordado en reunión sostenida por la mesa técnica del Convenio DIRECTEMAR - SISS, realizada en Junio del año 2007, se determinó que será la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante quien se pronuncie y resuelva sobre las caracterizaciones y monitoreos de autocontrol de todas las empresas a excepción de las sanitarias que descarguen sus riles en aguas de jurisdicción nacional, de acuerdo a las facultades que le confiere la normativa vigente.

2.- Que, mediante Informe de Análisis N° 0917847 de fecha 26 de Octubre del 2009, se efectuó la fiscalización a la empresa HIDROCULTIVOS S.A., para que la Autoridad Marítima emita la Caracterización del efluente, a través del cual descarga sus RILES en el sector de Bahía Inglesa aguas de jurisdicción de la Capitanía de Puerto de Cadera.

R E S U E L V O:

1.- **APRUÉBASE**, la Caracterización del Efluente de la Empresa HIDROCULTIVOS S.A., que descarga RILES en el sector de Bahía Inglesa, aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Caldera, calificando ésta como una fuente emisora.

2.- **ESTABLÉCESE:**

a) Que, la ubicación del efluente está dada por las siguientes coordenadas geográficas y datum:

L= 27° 08' 8,10" S y G= 70° 54' 10,5" W.
Datum= WGS 84.

b) Que, la caracterización de dicho efluente acusa valores de caudal y concentraciones de parámetros que se indican en la Tabla N° 1, que se detalla a continuación:

Tabla N° 1: Caracterización del efluente.

Contaminante	Descarga (mg/l)	Carga Media diaria (g/d)
pH **	7,6	----
Temperatura **	16	----
Sólidos Suspendidos Totales	150	107568
Sólidos Sedimentables **	<0,5	----
Aceites y Grasas	<10	----
Hidrocarburos fijos	<10	----
Hidrocarburos totales	<10	----
Hidrocarburos volátiles	<10	----
DBO_5	3,28	2352,1536
Aluminio	0,06	43,0272
Arsénico	0,002	1,43424
Boro	2	1434,24
Cadmio	<0,01	----
Cianuro	<0,05	----
Cloruros	18662	13382893,44
Cobre	0,1	71,712
Cromo Total	<0,05	----
Cromo Hexavalente	<0,05	----
Estaño	0,09	64,5408
Fluoruro	0,52	372,9024
Fósforo Total	<0,2	----
Hierro	0,03	21,5136
Manganeso	0,03	21,5136
Mercurio	<0,001	----
Molibdeno	<0,01	----
Níquel	<0,05	----
Nitrógeno total Kjeldahl	24,3	17426,016
Pentaclorofenol	<0,005	----
Plomo	<0,05	----
Selenio	<0,001	----
Sulfato	2724	1953434,88
Sulfuro	<0,2	----
Tetracloroeteno	<0,01	----
Tolueno	<0,2	----
Triclorometano	<0,01	----
Xileno	<0,2	----
Zinc	0,03	21,5136
Índice de Fenol	<0,05	----
Poder espumógeno **	6,8	4876,416
SAAM	0,14	100,3968
Coliformes Fecales	2800	2007936

**) Expresados en valor absoluto y no en términos de carga.

Descarga	Caudal m3/d
Emisario submarino	717,12

c) Que, una vez que la fuente emisora descargue sus riles a aguas de jurisdicción de la Autoridad Marítima, deberá presentar nueva caracterización real del efluente, en un plazo no superior a 30 días desde, el inicio de su funcionamiento.

d) Que, la Resolución está sujeta a un cobro de US$ 58,75; conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Caldera.

3.- **ANÓTESE y COMUNÍQUESE**, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS
COMODORO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:
1.- HIDROCULTIVOS S.A.
2.- GM. CAL.
3.- CP. CAL.
4.- S.I.S.S.
5.- B.I.M. (INF.)
6.- ARCHIVO/DPMAA/nvr.

D.I.M Y M.A.A. ORD. N° 12.600/05/ / 5 7 6
DEL 23 NOV. 2009

ANEXO "A"
FORMULARIO DE LLENADO DE MONITOREOS DE AUTOCONTROL

GOBERNACIÓN MARÍTIMA	EMPRESA			PLANTA	NOMBRE DUCTO
N° CAMPAÑA	AÑO	FRECUENCIA MONITDREO	FECHA MONITOREO	TIPO MUESTRA	
				PUNTUAL	
NOMBRE PARÁMETRO	CONCENTRAC. PARÁMETRD	UNIDAD MEDIDA			
		mm			
		mm			
		mm			
		mm			
		mm			
		mm			
		mm			

CONSERVADOR DE BIENES RAICES
VIÑA • DEL • MAR
9 Norte 623, Viña del Mar - Chile, Fono: 032-2973444, Fax: 032-2884325
Email: conservador@cbrvina.cl, Portal Web: www.cbrvina.cl

CERTIFICADO

El Conservador que suscribe, certifica que a fojas 264 Número 267 del Registro de Comercio del año 2013, se inscribió Acta de la Sociedad denominada "HIDROCULTIVOS S.A.", en la cual, el Directorio por acuerdo unánime de sus miembros, acordó conferir poder al Gerente General don Sergio Undurraga Vergara y al Director Sr. Sergio Undurraga Saavedra, para que actuando individualmente representen a la sociedad con facultades, no hay constancia de que esta inscripción haya sido revocada, encontrándose vigente.- Viña del Mar, 02 de Octubre del 2019.- C/1003392.- D/M.PASTEN

CVI1003392-0836

Código Verificación.
Documento Incorpora Firma Electrónica Avanzada.
Verifique en www.cbrchile.cl

CONSERVADOR Y ARCHIVERO JUDICIAL ANA MARIA LETELIER PERES VIÑA DEL MAR

Ana María Letelier Pérès
Conservador de Bienes Raíces, Comercio y Minas
Archivero Judicial
Viña del Mar

CONSERVADOR DE BIENES RAICES
VIÑA • DEL • MAR

9 Norte 623. Viña del Mar - Chile. Fono: 032-2973444, Fax: 032-2884325
Email: conservador@cbrvina.cl, Portal Web: www.cbrvina.cl

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El Conservador que suscribe, certifica que la Sociedad denominada "HIDROCULTIVOS S.A.", se encuentra inscrita a fojas 1210 vuelta Número 1123 en el Registro de Comercio del año 1990; no existe constancia que haya sido disuelta a la fecha, encontrándose dicha inscripción vigente.- Viña del Mar, 02 de Octubre del 2019.- C/1003392.- D/M.PASTEN

C V 1 1 0 0 3 3 9 2 - 0 8 3 4

Código Verificación.
Documento Incorpora Firma Electrónica Avanzada.
Verifique en www.cbrchile.cl

CONSERVADOR Y ARCHIVERO JUDICIAL ANA MARIA LETELIER PERES VIÑA DEL MAR

Ana María Letelier Pérès
Conservador de Bienes Raíces, Comercio y Minas
Archivero Judicial
Viña del Mar

María Victoria Robledo Lucares
Notario Público

CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA DEVUELTO AL INTERESADO
11 MAY 2017
LUIS E. TAVOLARI O.
NOTARIO - VIÑA DEL MAR

CUARTA NOTARIA PUBLICA DE VIÑA DEL MAR

REPERTORIO Nº 344/2013.-

ACTA DE LA SESION NUMERO VEINTIOCHO EXTRAORDINARIA DE DIRECTORIO DE HIDROCULTIVOS S.A.

Requerida por doña XIMENA ORRIOLS WINTER.-

"="="="

EXTRAORDINARIA DE DIRECTORIO DE HIDROCULTIVOS S.A. Siendo las nueve horas del veinticinco de Abril de dos mil trece, en las oficinas de la empresa en Caldera, Wheelwright novecientos cinco, se lleva a efecto la veintiocho Sesión Extraordinaria de Directorio de Hidrocultivos S.A. I.- ASISTENCIA. - Don Sergio Undurraga Saavedra – Presidente. - Don Claudio Fernando Alcázar González – Director. - Don Sergio Undurraga Vergara – Director. Presidió la reunión el Sr. Presidente don Sergio Undurraga Saavedra y actuó como Secretario el Gerente General Sr. Sergio Undurraga Vergara. II.- QUORUM. Se deja constancia que se encontraban presente todos los Directores de la sociedad, por lo que existía quórum para sesionar. III.- ACTA. Se leyó el acta de la sesión anterior la que fue aprobada en todas sus partes, sin objeciones por la por unanimidad de los Directores. IV.- MARCHA DE LA EMPRESA. Hizo uso de la palabra el Gerente General don Sergio Undurraga Vergara, informando a los señores Directores acerca de la marcha de la empresa. Luego de ello, el Sr. Presidente manifestó la necesidad de otorgar mandato especial al Sr. Gerente General a objeto de que este proceda a publicar en extracto en el Diario Oficial y a reducir a escritura pública los Decretos y/o Decretos Supremos que otorguen, prorroguen, renueven o transfieran concesiones marítimas y/o de acuicultura, como asimismo, para que pueda solicitar se inserten en las escrituras públicas los documentos pertinentes y además acepte en representación de Hidrocultivos S.A. todas las condiciones y obligaciones que otorguen, prorroguen, renueven o

CONFORME CON EL DOCUMENTO TENIDO A LA VISTA DEVUELTO AL INTERESADO
MAY 2017
LUIS E. TAVOLARI O.
NOTARIO - VIÑA DEL MAR

NOTARIA PUBLICA TAVOLARIO VIÑA DEL MAR

transfieran concesiones marítimas y/o de acuicultura que le impongan los Decretos o Decretos Supremos correspondientes. V.- OTORGAMIENTO DE MANDATO ESPECIAL AL GERENTE GENERAL. Atendido lo señalado por el Sr. Presidente, los señores Directores acuerdan por unanimidad otorgar mandato especial al Sr. Gerente General don Sergio Undurraga Vergara, a fin de facultar a éste, en forma expresa para: UNO) publicar en extracto en el Diario Oficial las Resoluciones, Decretos, Decretos Supremos y Autorizaciones que otorguen, prorroguen, renueven o transfieran concesiones marítimas, de acuicultura o territoriales en que la sociedad Hidrocultivos S.A. tuviere interés como concesionario o de cualquier otro tipo ; DOS) para requerir ante Notario Público la reducción a escritura pública de toda clase de documentos, sean éstos públicos o privados; y en especial, de Resoluciones, Decretos, Decretos Supremos, Autorizaciones y Actas relativas a otorgamiento, prórroga, renovación o transferencia de concesiones marítimas y/o de acuicultura o territoriales, en que la sociedad Hidrocultivos S.A. tuviere interés como concesionario o de cualquier otro tipo; TRES) Para que acepte por escritura pública, en representación de Hidrocultivos S.A. todas las condiciones y obligaciones que le imponga el Decreto o Decreto Supremo correspondiente; y CUATRO) para transferir previo obtener las autorizaciones pertinentes concesiones marítimas y/o de acuicultura otorgadas a Hidrocultivos S.A. VI.- REDUCCION A ESCRITURA PÚBLICA DEL ACTA. El Directorio acordó facultar al Gerente General don

CERTIFICO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DE LA COPIA AUTORIZADA QUE HE TENIDO A LA VISTA
24 NOV 2017
CAROLINA MORENO JASSE
NOTARIA
CALDERA

JOSÉ LUIS VERA CABRERA
NOTARIO CONSERVADOR ARCHIVERO JUDICIAL SUPLENTE
CAROLINA MORENO JASSE
CALDERA

Sergio Undurraga Vergara y al abogado doña Ximena Orriols Winter, para que cualquiera de ellos, actuando separada e indistintamente, reduzca a escritura pública la presente Acta, ya sea en todo o en parte, sin esperar la aprobación de la misma en sesión posterior. Asimismo, el Directorio, acordó facultar al portador de copia autorizada de la escritura pública a que se reduzca la presente Acta, ya sea en todo o parte, para requerir las anotaciones, inscripciones, subinscripciones, que correspondan, en el Conservador de Bienes Raíces y de Comercio respectivo. VII.- FIRMA DEL ACTA.- Firman el Acta todos los señores Directores, junto con el Sr. Presidente y el Secretario. No habiendo otros temas que tratar, se pone término a la sesión a las once horas. Hay firmas Sergio Undurraga Vergara, Claudio Fernando Alcázar González, Sergio Undurraga Saavedra". Conforme con el libro de actas de Hidrocultivos S.A., cuya acta rola de fojas cuarenta y siete a fojas cuarenta y ocho que he tenido a la vista.- **PERSONERIA**: La personería de la compareciente, para reducir a escritura pública la presente Acta, consta de ésta misma transcrita anteriormente.- En comprobante y previa lectura, firma la compareciente conjuntamente con la Notario que autoriza.- Se dio copia.- DOY FE.-

XIMENA SYLVIA ORRIOLS WINTER.- 5839784-9

TESTIMONIO FIEL DEL ORIGINAL
29 ABR 2013
VIÑA DEL MAR

NOTARIO PUBLICO
VIÑA DEL MAR

MANDATO ESPECIAL

HIDROCULTIVOS S.A.

A

SERGIO UNDURRAGA VERGARA

Repertorio N° 944/2015.

26 de Abril del año 2015.

Notaría de Viña del Mar María Victoria Ycaza Robledo.

Anotado en el Repertorio con el Número 3973 con fecha de hoy. Conforme al Artículo 91 del Reglamento del Registro de Comercio, anótese al margen de inscripción de sociedad de fs. 990 vta. Nº 1145 del Registro de Comercio del año 2006. Viña del Mar, 27 de Abril de 2015.

CONCUERDA CON EL ORIGINAL QUE TUVE A LA VISTA

VIÑA DEL MAR

NOTARIO

CERTIFICO

VALIDO