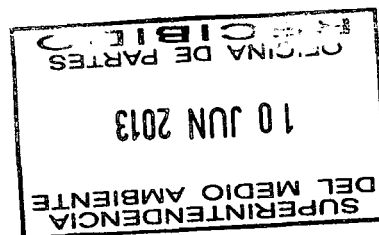


Presenta programa de cumplimiento



Superintendencia de Medio Ambiente

Brenda Vera Soto, en representación de Acuimag S.A., en el expediente del procedimiento sancionatorio, Rol F-005-2013, a usted respetuosamente digo:

Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, establecida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, y con lo dispuesto en los artículos 6 y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el D.S. N° 30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, vengo en presentar Programa de Cumplimiento en relación con los cargos formulados en el ORD. U.I.P.S. N° 183, de fecha 7 de mayo de 2013, el que se acompaña a este escrito en formato papel, con su respectiva carpeta de anexos.

Por Tanto; ruego a usted tener por acompañado el Programa de Cumplimiento, aprobarlo, suspender el procedimiento administrativo sancionatorio iniciado por el ORD. U.I.P.S. N° 183 y, una vez ejecutado satisfactoriamente el programa, poner término al procedimiento sancionatorio.



A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical and diagonal strokes.

Junio de 2013



Programa de Cumplimiento Acuimag S.A.

INDICE	Pág.
1- Resumen Ejecutivo	3
2- Descripción de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción y sus efectos.	
2.1- Hechos: Fiscalización y cargos formulados.	4
3- Plan de acciones y metas	9
3.1-Objetivo General	
3.2- Objetivos Específicos.	
3.3-Medidas y acciones	10
4- Plan de Seguimiento de cada una de las medidas del Plan de Acción y Cronograma.	13
5- Estimación de Costos	14
6- Equipo de Trabajo	14
7- Anexos	16

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Programa de Cumplimiento aborda los aspectos centrales exigidos por el Decreto Supremo N° 30 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 11 de febrero de 2013, y por el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente. De este modo, el contenido del presente programa da cuenta, entre otros, de los siguientes asuntos: a) hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción en que se habría incurrido, así como sus efectos; b) plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental aplicable, incluyendo medidas para reducir o eliminar los efectos negativos generados por el incumplimiento; c) plan de seguimiento, incluyendo un cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, y la remisión de reportes periódicos sobre su grado de implementación; y d) la información técnica y de costos estimados relativa al Programa de Cumplimiento que permita acreditar su eficacia y seriedad.

Las acciones y metas referidas se hacen cargo de todas y cada una de las infracciones descritas en la formulación de cargos de que da cuenta el ORD. U.I.P.S. SMA N° 183, así como de sus efectos, y se indican los medios para asegurar el cumplimiento de la normativa aplicable y las medidas necesarias para reducir o eliminar los efectos negativos. Adicionalmente, se establecen los mecanismos que permitirán acreditar el cumplimiento del programa.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

2.1 HECHOS: FISCALIZACIÓN Y CARGOS FORMULADOS

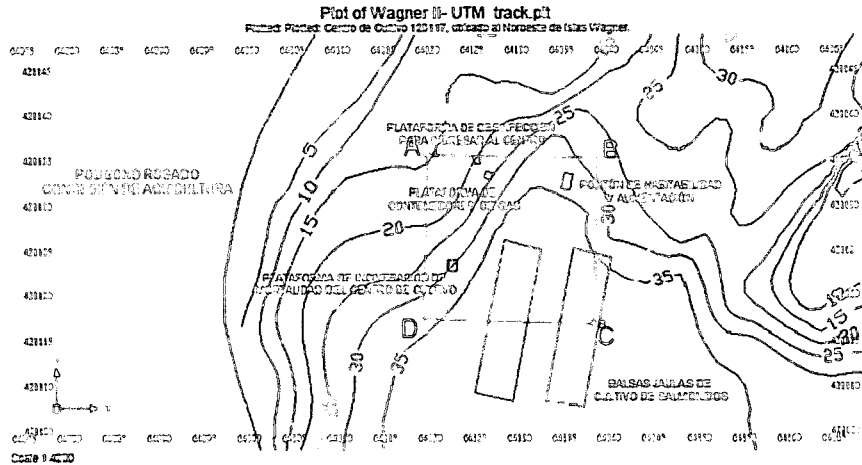
De acuerdo a lo indicado en el ORD. U.I.P.S. SMA N° 183 (en adelante “Formulación de Cargos”) y en el expediente de fiscalización DFZ-2013-05-XII-RCA-IA (en adelante “Informe de Fiscalización”), con fecha 24 de enero del presente año se efectuó una inspección en las instalaciones del centro de engorda de salmones de Isla Wagner (comuna de Puerto Natales) de Acuimag S.A., en donde se revisó un total de 26 exigencias establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental con que cuenta el proyecto, relativas a: localización de las instalaciones en el área de concesión acuícola autorizada; manejo de los efectos de la materia orgánica por alimento no consumido y fecas en el sedimento y columna de agua; manejo de mortandades (incineración y manejo de fármacos; planes de contingencia; pérdida/alteración de hábitat acuático; afectación de suelo (borde costero aledaño); manejo de residuos industriales líquidos; residuos sólidos domiciliarios y residuos peligrosos; y manejo de aguas servidas.

Una vez emitido el Informe de Fiscalización correspondiente, la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios de la SMA ha procedido a formular cargos por los siguientes hechos:

A. En relación con la ubicación del centro de engorda e infraestructura asociada

“Aproximadamente, un 59 % de la superficie de las balsas jaulas se encuentra situada fuera de la concesión otorgada, y de la ubicación autorizada en la RCA 032/2008 y RCA 075/2011”.

La concesión señalada, fue otorgada con fecha 10 de Marzo de 2010, mediante la resolución N°703 de la Subsecretaría de Marina, y consta de una superficie de 3,66 Ha. En relación al emplazamiento de las jaulas, se debe tener presente que para realizar un cultivo ambientalmente favorable es importante contar con buenas profundidades ya que con ello se busca favorecer la circulación de agua bajo las unidades de cultivo, con el fin de mantener buena condición sanitaria de los peces, razón por lo cual la compañía en esta concesión optó por fondear o instalar los módulos de cultivos en la mejor área de la concesión, desviándose hacia el extremo sur este, como se puede observar en la figura siguiente y en el Anexo 1.



Al respecto, si bien existe desviación en los términos descritos en la formulación de cargos, los efectos de haber ubicado las balsas jaulas en el área de mayor profundidad dentro y aledaña a la concesión, son más bien favorables tanto para el medio ambiente como para el cultivo de los peces, no generándose efectos ambientales negativos a los ya evaluados.

No obstante lo anterior, en las acciones y metas del presente programa se detallará la reubicación de las balsas jaulas que se encuentren fuera del área autorizada.

B. En relación con el manejo de mortalidades (incineración y ensilaje)

“B.1 Los envases utilizados para el depósito temporal de las mortalidades diarias no se encuentran debidamente identificados”.

Los contenedores en cuestión han sido utilizados para transportar la mortalidad entre las balsas jaulas y la plataforma de mortalidad, los cuales cumplen con todo lo establecido en el D.S. 320/2001, específicamente en Art 4 Letra A, siendo herméticos en su totalidad y de fácil manipulación para el personal del centro.

Respecto a la identificación, la RCA 075/2011, en el considerando 3.2.2.4.1, indica que *“el depósito temporal de mortalidades se efectuará en envases debidamente identificados”*. Lo anterior no se había considerado textualmente debido a que los contenedores utilizados en esta faena, además de ser exclusivos, son de tamaño y color único en el centro, evitando así errores en su manipulación. Por lo anterior, no se provocó un efecto negativo en el manejo de la mortalidad.

No obstante lo anterior, a la fecha de presentación del presente Programa de Cumplimiento, esta situación ya se corrigió, rotulando cada uno de los envases como *“DEPOSITO DE MORTALIDAD”*. En Anexo 2 se adjuntan fotografías de la corrección realizada.

“B.2 No haber coordinado con SERNAPESCA un protocolo para la disposición de mortalidades masivas y lavado de redes ante contingencias ISAv”.

La empresa entregó a través de email a SERNAPESCA, el 15 de Noviembre 2011, el *“Plan de Contingencia de Mortalidades Masivas, Eliminaciones o Cosechas Anticipadas”*, con lo cual esta autoridad se dio por informada de dicho plan. Además del email señalado, se adjunta carta con la cual dicha autoridad confirma estar informada de este plan, de fecha 16 de mayo de 2013 (véase Anexo 3). Cabe mencionar que tanto en este plan como en el proyecto técnico evaluado para este centro, se mencionan los resguardos que tiene la empresa para poder apalear una contingencia de este tipo. Además, de ocurrir la contingencia se ajustan decisiones con la autoridad, ya que si se requieren movimientos de las mortalidades deben ser autorizados y fiscalizados.

Por otra parte, con respecto a las redes de cultivo, el titular trabaja de acuerdo a la normativa aplicable del D.S. 320/2001 (se adjunta Procedimiento de Manejo de Redes, Anexo 4), metodología que da plena seguridad que a través del movimiento de las redes no exista diseminación de patógenos, estando en todo momento preparados para mover redes con o sin ISA. Cabe mencionar, además, que este centro utiliza redes impregnadas por lo que no se realiza lavado in situ, siendo las redes enviadas en contenedores que evitan el escurrimiento a talleres autorizados (se adjuntan resoluciones de talleres en Anexo 5). Sobre este punto, no se provocó efecto negativo en relación al tema.

“B.3 No contar con el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 93 del Decreto Supremo W95, de 2001, que dispone el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.

Desde la dictación de la Ley N° 19.300 (LBMA), el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) fue construido como un modelo de ventanilla única, que en términos simples se traducía en que el otorgamiento de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) llevaba con posterioridad a la entrega de los permisos ambientales sectoriales. Por tal motivo, la propia ley estableció que el Reglamento debía regular expresamente *“la lista de los permisos ambientales, de los requisitos para su otorgamiento y de los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento”*. Al respecto, el artículo 24 de la LBMA señala que si la RCA es favorable *“Certificará que se cumple con todos los requisitos ambientales, incluyendo los eventuales trabajos de mitigación y restauración, no pudiendo ningún organismo del estado negar las autorizaciones ambientales pertinentes”*.

Ahora bien, en el marco de la evaluación ambiental de los proyectos *“Centro de Cultivo de Salmónideos, Estero Poca Esperanza, Sector Islas Wagner, Comuna de Natales, XII Región N° PERT 201122032 CES N° PERT 201122032”* y proyecto *“Ampliación Biomasa Centro de Cultivo de Salmónideos, Estero Poca esperanza, Sector Isla Wagner, Comuna de Natales, XII Región N° PERT 210122015”*, ambos cuentan con resoluciones de calificación ambiental aprobatorias (032/2008 y 075/2011, respectivamente), que certifican el cumplimiento de los requisitos de carácter ambiental del permiso ambiental sectorial 93.

Sobre este punto, el titular ha presentado atrasos en el ingreso del permiso sectorial en espera de contar con los análisis de emisiones requeridos, los que han sido imposibles de realizar como se evidencia en carta de pertinencia ingresada el 30 de Octubre de 2012 (Anexo 6). Sin embargo, para dar cumplimiento a la plena tramitación sectorial del permiso se ingresó, con fecha 20 de Mayo 2013, carta para solicitar el permiso correspondiente. Cabe mencionar que en los últimos proyectos en evaluación, el Servicio de Salud ha emitido pronunciamientos señalando que los proyectos de

incineración en mar no están bajo su jurisdicción. En Anexo 7 se adjunta carta por solicitud de permiso sectorial y pronunciamiento del Servicio de Salud.

C. En relación con el manejo de residuos

“C.1 Se constató que la descarga del efluente tratado, por la planta de tratamiento de aguas servidas, es efectuada en forma directa sobre la superficie del mar”.

Sobre este punto, es importante contextualizar que uno de los objetivos principales de la evaluación ambiental del proyecto *“Ampliación Biomasa Centro de Cultivo de Salmónidos, Estero Poca esperanza, Sector Isla Wagner, Comuna de Natales, XII Región N° PERT 210122015”* fue cambiar la planta de tratamiento del proyecto original por una planta de tipo físico-química HAMANN. Dicha modificación de proyecto, implicó evaluar ambientalmente los impactos, en este caso de la nueva planta, considerando las mejoras ambientales y las especificaciones técnicas de operación. En este contexto, con la aprobación ambiental del proyecto referido las exigencias ambientales en esta materia cambiaron, siendo exigible la RCA N° 075/2011 la cual, entre otras cosas, no incluye ninguna exigencia en cuanto a descargar a 15 metros de profundidad.

Ahora mayor abundamiento, respecto a los detalles técnicos de funcionamiento de la nueva planta de tratamiento HAMANN, esta funciona bajo el sistema de físico-químico, teniendo la capacidad de separar los lodos mecánicamente y luego el sobrenadante es tratado químicamente con cloro para la desinfección y luego ser evacuado al medio. El hecho de ser vertido a la superficie se debe a la especificación técnica que requiere la planta para su buen funcionamiento, debido a que las bombas de descarga no han sido diseñadas técnicamente para evacuar bajo la línea de flotación, donde se requeriría presión, indicándose en sus manuales instructivos que la descarga sea por la borda. Además, la efectividad de estas plantas es de mejor nivel que las anteriormente aprobadas por lo que no se considera un efecto negativo al medio ambiente, por lo que no es necesario diluir en profundidades mayores, como es el caso de la planta evaluada en RCA 032/2008 donde se recomendó verter a 15 m de profundidad. Para explicar en mayor detalle, se adjunta Manual Técnico de usuario, que igualmente fue evaluado en el proyecto técnico (Anexo 8).

En consecuencia, al cambiar las condiciones técnicas y operacionales de la planta de tratamiento original, realizando una mejora ambiental debidamente evaluada, lo exigible para nuestra compañía pasan a ser lo indicado en la RCA N° 075/2011 y no en la RCA N° 032/2008, que evaluó el proyecto original.

“C.2 No contar con el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 68 del Decreto Supremo 95, de 2001, que dispone el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.

Desde la dictación de la Ley N° 19.300 (LBMA), el sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA) fue construido como un modelo de ventanilla única, que en términos simples se traducía en que el otorgamiento de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), llevaba con posterioridad a la entrega de los permisos ambientales sectoriales. Por tal motivo, la propia ley estableció que el Reglamento debía regular expresamente *“la lista de los permisos ambientales, de los requisitos para su otorgamiento y de los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento”*. Al respecto, el artículo 24 de la Ley 19300 señala que si la RCA es favorable *“Certificará que se cumple con todos los requisitos ambientales, incluyendo los eventuales trabajos*

de mitigación y restauración, no pudiendo ningún organismo del estado negar las autorizaciones ambientales pertinentes”

Ahora bien, en el marco de la evaluación ambiental de los proyectos “*Centro de Cultivo de Salmónideos, Estero Poca Esperanza, Sector Islas Wagner, Comuna de Natales, XII Región. N° PERT 201122032 CES N° PERT 201122032*” y proyecto “*Ampliación Biomasa Centro de Cultivo de Salmónideos, Estero Poca esperanza, Sector Isla Wagner, Comuna de Natales, XII Región N° PERT 210122015*” ambos cuentan con resoluciones de calificación ambiental aprobatorias (032/2008 y 075/2011, respectivamente), que certifican el cumplimiento de los requisitos de carácter ambiental del permiso ambiental sectorial 68.

Por último, para dar cumplimiento a la plena tramitación sectorial del PAS se ingresó, en mayo de 2013, carta ante la autoridad correspondiente. Se adjunta carta en (Anexo 9).

“C.3 Los residuos de desinfección (pediluvios) almacenados en la instalación son utilizados para aspersar los botes del centro”.

La RCA indica que estos residuos debieran enviarse a vertedero para evitar así tener que verter químicos al medio marino. Sin embargo, no existe ningún vertedero industrial en toda la Región de Magallanes lo que se demuestra en carta entregada por la municipalidad de Natales (Anexo 10). Por lo anterior, y tomando en conocimiento circulares que la autoridad marítima ha enviado a la industria (ver Anexo 10), donde se indica que los químicos pueden ser utilizados sin recuperación si se utiliza el sistema de aspersion en los procesos de desinfección., se consideró reutilizar los químicos sobrantes de los pediluvios, verificando su concentración y si es necesario se agregando desinfectante para lograr la efectividad para las siguientes desinfecciones, y así además evitar que sean transportados y dispuestos en lugares no autorizados, reduciendo también el uso de químicos y evitando disponer estos al medio marino, no generándose efectos sobre el mismo.

“C.4 El 76% de los residuos sólidos domiciliarios del centro fueron despachados a una bodega de la empresa transportista autorizada (Transporte de Residuos La Reina) debiendo haber sido despachados a sitio autorizado”.

Al momento de enviar los residuos domiciliarios desde el centro de cultivo se cometió un error en las guías de egreso del centro, al señalar que el destino de éstos es Transporte de Residuos la Reina. Cabe señalar que los residuos fueron enviados a vertedero y en ningún caso acopiado en dependencias de Transporte de Residuos la Reina. En Anexo 11 se adjuntan guías de egreso desde Septiembre 2012 a Enero 2013 de Transporte de Residuos la Reina donde se evidencia traslado de Bodega a Vertedero. Por lo anterior, se aclara no existió un mal manejo de los residuos generando un impacto al medio ambiente, sino solo un error en el tipo de documentación que se maneja en el centro de cultivo auditado, no generándose efectos en la materia señalada.

“C.5 Se observó que los aceites lubricantes usados y material empetrolado (pañños absorbentes), son almacenados en 2 estanques de aproximadamente 170 litros (87 cm de altura y 50 cm de diámetro según mediciones tomadas in situ), advirtiéndose que uno de ellos se encuentra con aproximadamente 2/3 de su capacidad con material empetrolado y el otro con aproximadamente la mitad de su capacidad con aceites lubricantes usados, sin contarse con identificación de su contenido a través de etiquetas u otros medios, ni protección ante incendios. Además, los estanques señalados se encuentran ubicados sobre un pretil en la cubierta del pontón, sin restricciones para su acceso”.

Efectivamente los residuos peligrosos mencionados eran almacenados en contenedores adecuados pero con las falencias de identificación y resguardo mencionados. Por lo anterior, la

empresa ya construyó casetas para corregir estos errores, en anexo 12 se adjuntan fotos de las nuevas instalaciones. Dicha caseta se encuentra con llave, posee petril de contención, despiche individual, además se encuentra con sus señalética y esta techada. Con todas estas medidas se brinda seguridad a los residuos contenidos en esta bodega.

Por último, con fecha 27 de enero de 2013, se ingresó una carta (Anexo 13), a la autoridad marítima local de Puerto Natales con el propósito de certificar u obtener la aprobación de los contenedores de residuos peligrosos en requerimiento y según lo establecido en el Reglamento para La Contaminación Acuática (RECA) Capítulo 2, Párrafo primero, Art 34, de dicha norma.

3 PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Dar cumplimiento a las RCA del proyecto.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desplazar estructuras de balsas jaulas que se encuentran fuera del área concesionada.
2. Mantener debidamente identificados con rotulación los envases que sean utilizados para el movimiento de la mortalidad.
3. Disponer de Plan de contingencia para mortalidades masivas en coordinación con la autoridad competente.
4. Obtener el permiso sectorial que corresponde al Art 93 del Decreto Supremo 95, para uso del sistema de incineración.
5. Constatar que el sistema de tratamiento de Riles instalado, está de acuerdo a las especificaciones técnicas para su buen funcionamiento y cumple con la RCA 075/2011.
6. Obtener el permiso sectorial que corresponde al Art 68 del Decreto Supremo 95, para arrojar aguas lastres u otros.
7. Cumplir con la metodología autorizada por la autoridad ambiental en relación al manejo de pediluvios.
8. Corregir el manejo de documentación que respalda la disposición de Residuos domiciliarios.
9. Mejorar la identificación y acopio de los residuos peligrosos.

3.3. MEDIDAS Y ACCIONES

Objetivo específico 1 Desplazar estructuras de balsas jaulas que se encuentran fuera del área concesionada								
Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
Ubicación de balsas jaulas dentro del área especificada en la RCA.	Cosecha anticipada para culminar en agosto de 2013 y proceder al traslado de las jaulas fuera del área autorizada.	30 Agosto 2013	15 de Agosto 100% de peces cosechados. 30 de Agosto, 100% de las jaulas flotando al interior del área autorizada.	100 % de jaulas vacías. 100 % de las jaulas dentro del área autorizada.	15 de septiembre, informe jaulas vacías.	Entregar a la SMA un informe final que contenga antecedentes gráficos del cumplimiento o indicado a fines de Septiembre. Tracking que acredite que jaulas están dentro del área autorizada.	Que no existan condiciones ambientales y climáticas desfavorables que puedan afectar las faenas de retiro o traslado de las balsas jaulas o algún otro impedimento legal que no permita lograr el resultado esperado.	116.000.000

Objetivo específico 2 Mantener debidamente identificados con rotulación los envases que sean utilizados para el movimiento de la mortalidad.								
Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
Contar con los Envases para manejo de mortalidad rotulados	Rotular el 100% de los envases que se utilizan en el manejo de la mortalidad	Ya cumplido a la fecha de presentación del programa.	No aplica	100 % de los envases que se utilizan en el manejo de la mortalidad rotulados.	No procede	Entregar a la SMA un informe final que contenga antecedentes gráficos del cumplimiento indicado a fines de Septiembre	Que no existan observaciones por parte de autoridad competente que sugieran una rotulación diferente.	5.000

Objetivo específico 3 Disponer de Plan de contingencia para Mortalidades Masivas con aprobación de la autoridad competente, y redes								
Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
Contar con un protocolo para disposición de mortalidades masivas y lavado de redes ante contingencias ISAv	Presentar plan diseñado para la disposición de mortalidades masivas y lavado de redes ante contingencias de ISAv ante el Servicio Nacional de Pesca.	Ya presentado a la fecha del presente Programa.	No aplica	Carta del Sernapesca que indica el Plan de contingencia está aprobado	No procede	Entregar a la SMA la documentación del plan de contingencia vigente.	Que la autoridad confirme que la documentación entregada es idónea. En caso contrario, se coordinará un protocolo	15.000

							conforme lo disponga la autoridad.
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------

Objetivo específico 4 Solicitar el permiso sectorial que corresponde al Art 93 del Decreto Supremo 95, para uso del sistema de incineración.

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
Contar con permiso ambiental sectorial del Art.93	Solicitar el PAS correspondiente.	6 meses desde la solicitud presentada.	No Aplica	Contar con la Resolución de la autoridad competente.	No procede	Entregar a la SMA la documentación de las gestiones necesarias realizadas para la obtención del PAS.	Aprobación del PAS por parte de la autoridad dentro de seis meses a la solicitud de mismo.	15.000.000 está considerando que debieran solicitarnos un análisis de emisiones que ese es el valor

Objetivo específico 5 Demostrar que el sistema de tratamiento de Riles instalado, está de acuerdo a las especificaciones técnicas para su buen funcionamiento.

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
El sistema de tratamiento de riles funciona en base a lo exigido por la RCA 075/2011.	Entregar la documentación necesaria a la SMA	No aplica	No aplica	Entrega de la documentación necesaria para demostrar el cumplimiento de la RCA 075/2011.	No procede	Entregar a la SMA la documentación necesaria.		No Aplica

Objetivo específico 6 Solicitar el permiso sectorial que corresponde al Art 68 del Decreto Supremo 95, para arrojar aguas lastres u otros

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
Contar con permiso ambiental sectorial del Art.68	Solicitar el PAS correspondiente.	6 meses desde la solicitud presentada.	No aplica	Contar con la resolución de la autoridad competente	No procede	Entregar a la SMA la documentación de las gestiones necesarias	Aprobación del PAS por parte de la autoridad dentro de seis meses a la solicitud de mismo.	20.000

Objetivo específico 7 Cumplir con manejo de residuos de acuerdo a metodología aprobada.								
Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
Contar con las autorizaciones necesarias para la reutilización de los químicos por método de aspersión	Carta de pertinencia presentada ante la autoridad competente. Anexo 14	6 meses desde presentación de solicitud.	No aplica	<p>Contar con un pronunciamiento de la autoridad competente (SEA)</p> <p>Entrega de la documentación necesaria para demostrar:</p> <p>I- reutilización de los químicos por método de aspersión es práctica autorizada por la autoridad sectorial.</p> <p>II- inexistencia de vertedero industrial en la región.</p>	No procede	Informar a la SMA de la existencia de autorización correspondiente y de la inexistencia del sitio de disposición	Inexistencia de vertedero industrial autorizado en la región.	No aplica

Objetivo específico 8 Corregir el manejo de documentación que respalda la disposición de Residuos domiciliarios.								
Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
Demostrar que la actual documentación da cuenta de la correcta disposición final de los residuos domiciliarios en vertedero.	Implementación de registro mensual que de cuenta del envío a lugar autorizado y la cantidad de residuos generados en cada despacho.	30 de junio.	No aplica	100% de los residuos se dispone en lugar autorizado, de acuerdo a registro mensual.	No procede	Entrega de la documentación necesaria para demostrar que los residuos domiciliarios son enviados a lugar autorizado, de acuerdo a registro mensual.		No aplica

Objetivo específico 9 Mejorar la identificación y acopio de los residuos peligrosos.								
Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas parciales	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$ Aprox.
					Reporte periódico	Reporte final		
Demostrar que la actual instalación cumple con la identificación	Entregar la documentación necesaria frente a la autoridad.	30 de Junio	No aplica	100% de los residuos rotulados en conformidad a la RCA.	No procede	Registro fotográfico de la actual instalación.		907.200

y acopio de residuos peligrosos								
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

4 PLAN DE SEGUIMIENTO DE CADA UNA DE LAS MEDIDAS DEL PLAN DE ACCIÓN Y CRONOGRAMA

Medida	Mayo 2013	Junio 2013	Julio 2013	Agosto 2013	Septiembre 2013	Octubre 2013	Noviembre 2013
1. No contar con balsas jaulas fuera de la concesión							
Desplazamiento de las balsas jaulas ubicadas fuera del área de concesión al área autorizada.							
2. Contar con los envases para manejo de mortalidad rotulados.							
Rotular el 100 % de los envases que se utilizan para el manejo de la mortalidad							
3. Contar con un protocolo para disposición de mortalidades masivas y lavado de redes ante contingencias ISAv							
Presentar plan diseñado para la disposición de mortalidades masivas y lavado de redes ante contingencias de ISAv ante el Servicio Nacional de Pesca							
4. Contar con Permiso ambiental sectorial del Art. 93							
Solicitar el PAS correspondiente							
Obtener Permiso Sectorial							
5. El sistema de tratamiento de riles funciona en base a lo exigido por la RCA 075/2011							
Entregar la documentación necesaria a la SMA							
6. Contar con Permiso ambiental sectorial del Art. 68							
Solicitar el PAS correspondiente							
Obtener Permiso Sectorial							
7. Contar con las autorizaciones necesarias para la reutilización de los químicos por método de aspersión							
Presentación carta de pertinencia							
Pronunciamento de la autoridad.							
8. Demostrar que la actual documentación							

da cuenta de la correcta disposición final de los residuos domiciliarios en vertedero							
Entregar la documentación necesaria frente a la autoridad							
Implementación de registro mensual de disposición y cantidad de residuos generados por despacho.							
9. Demostrar que la actual instalación cumple con la identificación y acopio de residuos peligrosos							
Entregar registro fotográfico.							

5. ESTIMACIÓN DE COSTOS

ITEMS	COSTOS ASOCIADOS M\$ Aprox
Hacer retiro de las instalaciones	116.000.000
Solicitar permisos sectoriales	15.020.000
Gestionar mejoras para dar cumplimiento al manejo de residuos y mortalidad	927.200
TOTAL	131.947.200

6. EQUIPO DE TRABAJO

6.1 Acuimag S.A

Richard Ritter, Encargado de Medio Ambiente, Biólogo Marino, quién es responsable de que la empresa resguarde el medio ambiente y biodiversidad de tal forma de dar de cumplimiento a los requerimientos normativos que requiere la industria.

Arturo Díaz, Encargado de Concesiones, Ingeniero Acuícola, quién es responsable de gestionar la tramitación necesaria para que la empresa cuente con los emplazamientos necesarios para realizar la actividad acuícola. Anteriormente se desempeñó por 3 años en el Servicio Nacional de Pesca en similares funciones, como así mismo ha trabajado directamente en la actividad acuícola.

Brenda Vera, Gerente Técnico, Ingeniero en Alimentos con más de 12 años de experiencia en la actividad acuícola nacional y multinacional, actualmente lidera las área de Calidad, Bioseguridad, Medio ambiente, Sanitarias y de Concesiones quienes implementan, controlan y desarrollan mejoras que permiten al área productiva trabajar bajo estándares Normativos Nacionales e internacionales.

Marcelo Ferrada, Gerente de Operaciones, responsable de la logística, mantenimiento y soporte al área productiva, Magister en Gestión y Dirección De Empresas-MBA, Ingeniero de Alimentos y Diplomado de especialización en Procesamiento de Alimentos, con más de 13 años de experiencia en importantes empresas nacionales y multinacionales. Especialista en elaboración, evaluación y ejecución de proyectos en centros de cultivo de peces y plantas de proceso.

Claudio Dorner, Gerente de Producción Mar, responsable de la producción de los peces en el mar, desde su ingreso hasta la cosecha. Técnico Acuícola, Diplomado en Producción de Peces, Profesional con más de 22 años de experiencia en producción de salmón, en empresas nacionales y multinacionales.

Oscar Garay: Gerente de Farming, Tecnólogo en Recursos Marinos, Ingeniero (E) en Administración de Empresas, Ingeniero en Pesca. Diplomado En Gestión Empresarial. A complementado sus estudios biológicos con el enfoque ingenieril, empresarial y de administración. Profesional con vasta experiencia y trayectoria en acuicultura. Tiene 25 años de experiencia en cultivo de salmones desempeñando distintos cargos gerenciales en la industria.

Juan Manuel Galmez: Gerente General ; Ingeniero Comercial , con mención en Administración de Empresas y con Diplomado en Finanzas Aplicadas de la Escuela de Negocios (ESE) y con cerca de 20 años de experiencia ejerciendo cargos de alta responsabilidad en diversos rubros.

6.2 Barros & Errázuriz Abogados.

Matías Montoya: Abogado Universidad del Desarrollo, Concepción; Candidato a Magíster en Derecho Ambiental de la Universidad de Chile, Santiago.

Ignacio Urbina: Abogado Pontificia Universidad Católica, Santiago, University of Michigan, Ann Arbor, EE.UU. Master of Laws (LL.M.).

Guillermo Garcia: Abogado Pontificia Universidad Católica, Santiago.

Mara Angelini: Abogada Pontificia Universidad Católica, Santiago, University College London: MSc Environment, Science and Society.

7 ANEXOS

ANEXO 1. Esquema de la ubicación de las estructuras del centro de Cultivo en la Concesión.

ANEXO 2. Fotografías de los contenedores de la mortalidad con la identificación de “DEPOSITO DE MORTALIDAD”.

ANEXO 3. Correo y oficio de Sernapesca por aprobación del Plan de Manejo de Mortalidades Masivas, Eliminaciones o Cosechas Anticipadas.

ANEXO 4. Procedimiento de Manejo de Redes.

ANEXO 5. Resolución taller de red Badinotti y de Juan Vera Ojeda.

ANEXO 6. Carta de pertinencia ingresada al SEA el 30 de Octubre 2012, por problemas en la medición de emisiones.

ANEXO 7. Carta por permiso solicitud de permiso sectorial y pronunciamiento del Servicio de Salud al SEA respecto a su competencia en la incineración en mar.

ANEXO 8. Manual Técnico de usuario de la planta de tratamiento HAMANN.

ANEXO 9. Solicitud permiso sectorial a la AAMM.

ANEXO 10. Carta del municipio de Natales por información de Vertedero Industrial en la región

ANEXO 10. Circulares de la AAMM por uso de aspersión para disponer los químicos.

ANEXO 11. Guías de egreso desde Septiembre 2012 a Enero 2013 de Transporte de Residuos la Reina donde se evidencia traslado de Bodega a Vertedero.

ANEXO 12. Fotografías de las instalaciones donde se acopian los residuos peligrosos.

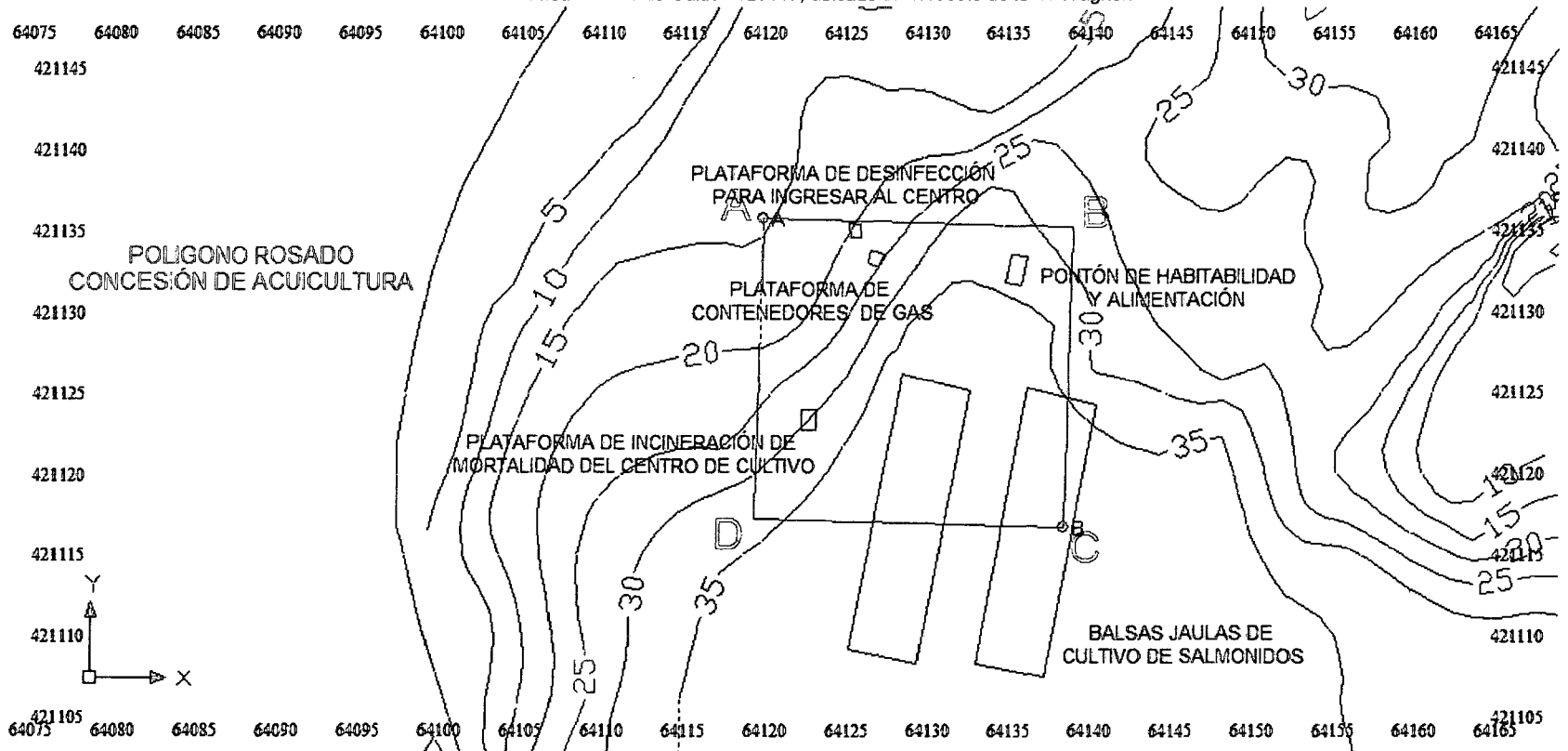
ANEXO 13. Carta del 27 de enero de 2013 a la AAMM por autorización de los contenedores de residuos peligrosos.

ANEXO 14. Carta de mayo de 2013 de Acuimag S.A.

ANEXO 1. Esquema de la ubicación de las estructuras del centro de Cultivo en la Concesión.

Plot of Wagner II- UTM track.plt

Plotted: Plotted: Centro de Cultivo 120117, ubicado al Noroeste de Islas Wagner.



Scale 1:4200

Plot of Estructuras Wagner II- Datun SAD69 t
Batimetría y Estructuras

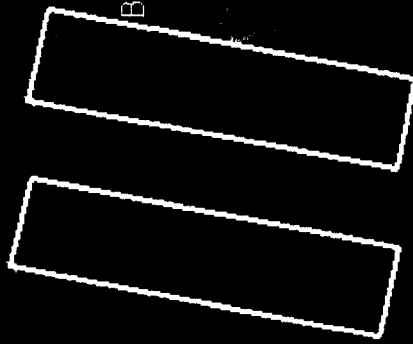
PLATAFORMA DE
DESINFECCIÓN

PLATAFORMA DE GAS

PONTÓN

PLATAFORMA DE
INCINERACIÓN

BALSAS JAULAS



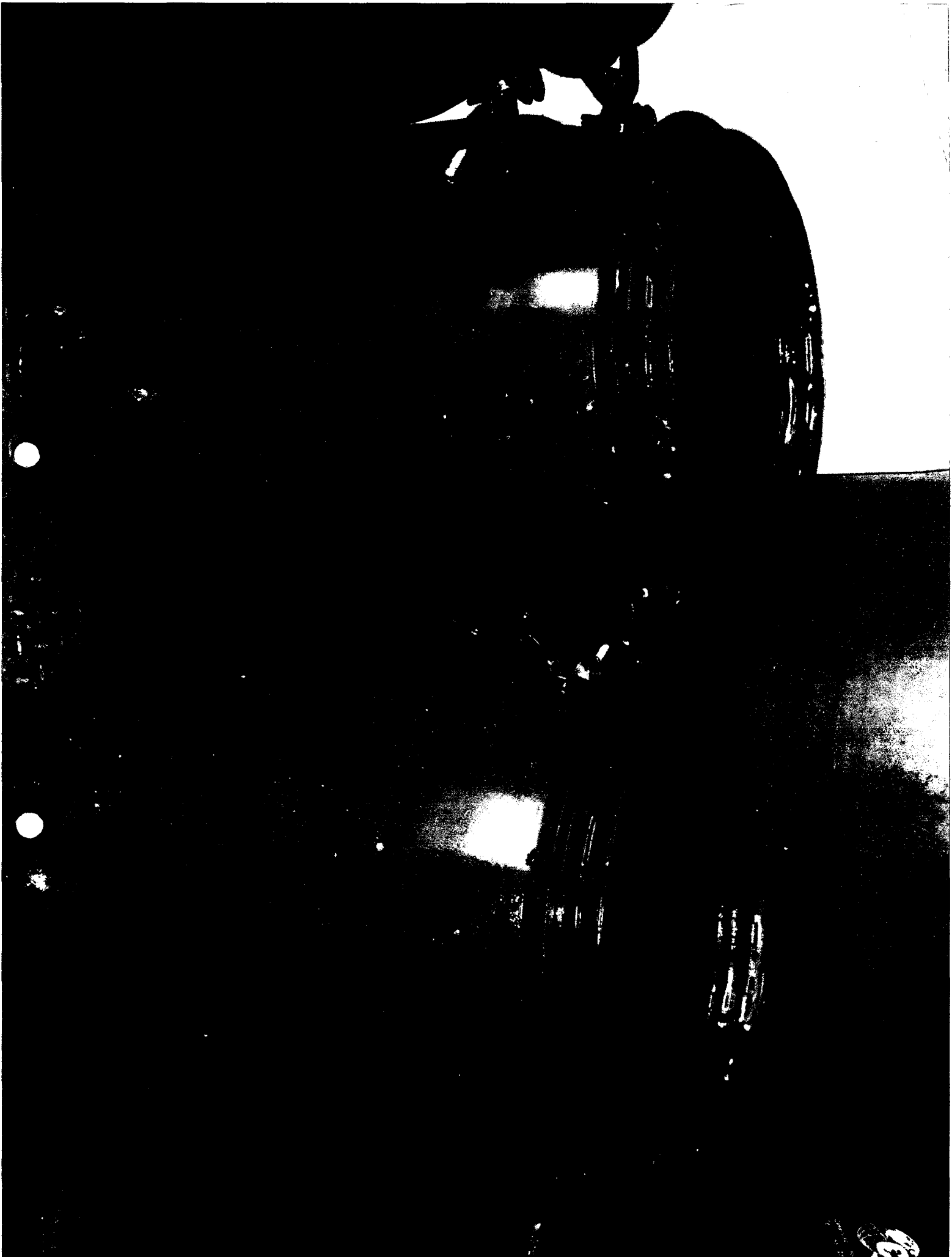
ANEXO 2. Fotografías de los contenedores de la mortalidad con la identificación de “DEPOSITO DE MORTALIDAD”.

ANEXO 2. Fotografías de los contenedores de la mortalidad con la identificación de “DEPOSITO DE MORTALIDAD”.

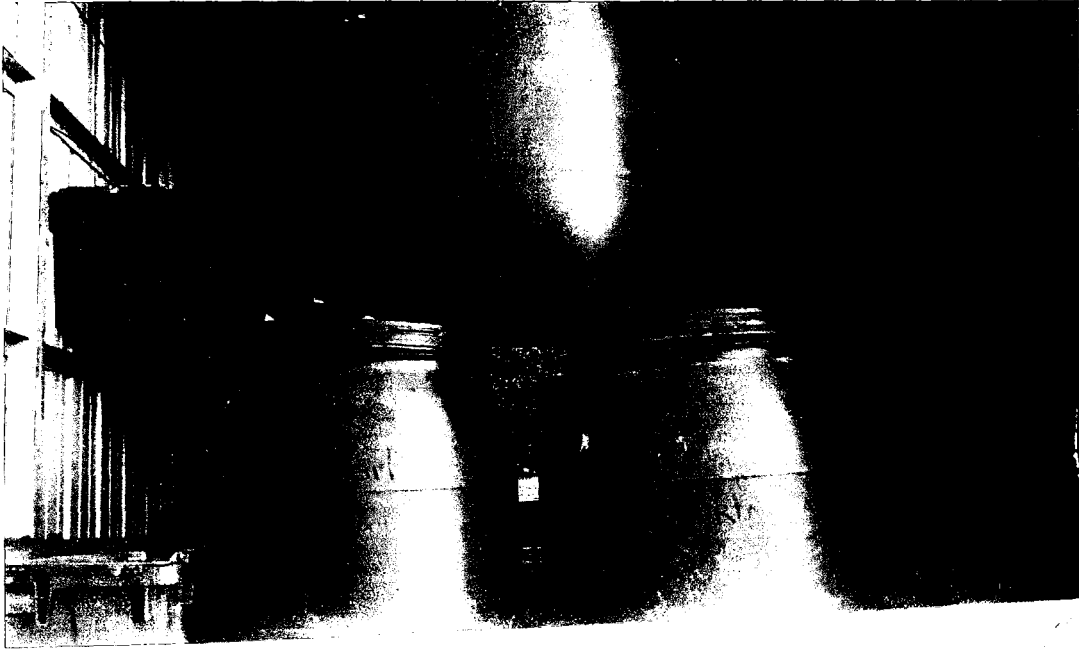


Fotografías de los contenedores de mortalidad con identificación que corresponden a Depósitos de Mortalidad, tomadas el 29 de Mayo 2013 en el centro de Cultivo ubicado en Islas Wagner código de centro 120117, ubicado en Estero Poca Esperanza, Sector Isla Wagner , Comuna de Natales, XII Región. Estos contenedores se encuentran en la plataforma de Incineración del Centro de Cultivo.

Estos contenedores se utilizan para transportar la mortalidad desde las balsas jaulas hasta la plataforma de Incineración, donde luego son almacenados hasta la siguiente faena de extracción de mortalidad.



Depósitos de Mortalidad.



ANEXO 3. Correo y oficio de Sernapesca por aprobación del Plan de Manejo de Mortalidades Masivas, Eliminaciones o Cosechas Anticipadas.

Richard Ritter

De: Brenda Vera S. <[REDACTED]>
Enviado el: lunes, 20 de mayo de 2013 10:13 [REDACTED]
Para: [REDACTED]
Asunto: RV: Siembra Wagner II
Datos adjuntos: Plan de Contingencia Mortalidades Masivas Eliminaciones o Cosechas Anticipadas Centro Wagner II 2011.pdf; SOLICITUD DE CONCESION WAGNER 2 001.jpg; SOLICITUD DE CONCESION WAGNER 2 002.jpg

De: [REDACTED]
Enviado el: martes, 15 de noviembre de 2011 11:14 a.m.
Para: 'MANSILLA CHAURA, HERNAN'; 'GODOY INOSTROZA, ELIZABETH DEL PILAR'; 'BERRUETA RUAY, JOSE LUIS'; 'BARRIA QUINTANA, RODERICH ERNESTO'; 'DIAZ OYARZUN, PATRICIO'; 'Sierpe, Jorge'
C: [REDACTED]
Asunto: RE: Siembra Wagner II

Estimado Hernan:

Este centro sembrara 850.000 peces, donde se considera llegaremos a una Biomasa de cosecha de 3600 ton, por lo que la densidad máxima de cultivo serán 14 kg/m3. Considerando que tendremos 8 jaulas de 40x40x20. Lo cual está de acuerdo a proyecto aprobado, adjunto proyecto técnico en el cual se puede observar que si bien se solicitó para el primer año 1000 toneladas, sin embargo, se habló con Consuelo Henríquez de rectificar este tema quien indicó no afecta si avisamos a ustedes y está dentro de las 4500 toneladas que está aprobado para este proyecto, según RCA 075/2011.

Respecto al plan de contingencia lo adjunto el documento para su revisión.

Y respecto a la visita quedamos a la espera de su confirmación para las coordinaciones que se requieren.

lds

Brenda Vera Soto

Gerente Técnico
SALMONES MAGALLANES S.A

Gabriela Mistral 657
Puerto Natales

Chiniquihue Km. 12 – Casilla 522
Puerto Montt

Chile
Fono: +56 61 411882
Fono: +56 61 435005
Cel: +56 - 9 – 68489742



MAGALLANES

De: MANSILLA CHAURA, HERNAN [REDACTED]

Enviado el: lunes, 14 de noviembre de 2011 06:27 p.m.

Para: [REDACTED].cl; GODOY INOSTROZA, ELIZABETH DEL PILAR; BERRUETA RUAY, JOSE LUIS; BARRIA QUINTANA, RODERICH ERNESTO; DIAZ OYARZUN, PATRICIO; Sierpe, Jorge

CC: [REDACTED] Calbucoy

Asunto: RE: Siembra Wagner II

Brenda.

Tal como en los casos anteriores, debes presentar un Plan de Contingencia para cosechas anticipadas, mortalidades masivas y eliminaciones. Además debemos verificar la instalación del sistema de reducción de mortalidad en el centro. Con los datos aportados en la solicitud de movimiento, debemos verificar la densidad de cultivo, si esta se ajusta al proyecto técnico respectivo, entre otros aspectos.

Saludos,

Hernán

De: [REDACTED]

Enviado el: Lunes, 14 de Noviembre de 2011 15:13

Para: GODOY INOSTROZA, ELIZABETH DEL PILAR; MANSILLA CHAURA, HERNAN; BERRUETA RUAY, JOSE LUIS; BARRIA QUINTANA, RODERICH ERNESTO; DIAZ OYARZUN, PATRICIO

CC: [REDACTED]

Asunto: Siembra Wagner II

Estimados:

Informo siembra de Wagner II a partir de la próxima semana, lo primeros peces deberían llegar el miércoles 23.

Este centro es primera vez que se siembra por lo que no tiene INFAs y está aprobado por 4500 ton.

Favor indicar si se realizara visita previa al centro, para coordinar el traslado.

Slds

Brenda Vera Soto

Gerente Técnico

SALMONES MAGALLANES S.A

Gabriela Mistral 657

Puerto Natales



FAX /XII/014 N° E 3774

A : SRA. BRANDA VERA SOTO
REPRESENTANTE LEGAL - ACUIMAG S.A.

FECHA: 16.05.2013

DE : DIRECTOR REGIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA
REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

Nº Pág.: 01 (incluida ésta)

REF.: Responde vuestra carta fechada en mayo de 2013.

A través del presente, confirmo la recepción y aceptación por parte de este Servicio, del documento denominado "Plan de Contingencia, mortalidades masivas, eliminaciones o cosechas anticipadas del centro de cultivo Wagner II" (código 120117).

Dicha documentación fue enviada por correo electrónico fechado el 15 de diciembre de 2011, dirigida al Sr. Hernán Mansilla, con copia a los Sres Patricio Diaz, Elizabeth Godoy; Jorge Sierpe, José Luis Berrueta y Roderich Barria, todos ellos profesionales de este Servicio.

Saluda atentamente a Usted,



PATRICIO DIAZ OYARZÚN
DIRECTOR REGIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA
MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

PDO/HMCH/hmch



Plan de Contingencia

Mortalidades Masivas, Eliminaciones o Cosechas Anticipadas

Centro de Cultivo Wagner II

	Nombre	Departamento	Firma
Elaborado por:	Brenda Vera	Técnico	
Revisado por:	Oscar Garay	Producción	
Aprobado por:	Juan Manuel Galmez	Gerente General	
Versión N° 1		Fecha: 14 – 11 – 2011	

Objetivo

Establecer una metodología de manejo de extracción, tratamiento y disposición final ante una emergencia por incremento de las mortalidades, eliminaciones o cosechas tempranas, que requieran medidas inmediatas para prevenir, paliar o neutralizar consecuencias que esta pudiera ocasionar mediante la aplicación de un Plan de Contingencia.

Alcance

Este proceso es aplicable frente a mortalidad o eliminaciones masivas de peces y cosechas anticipadas en el centro de cultivo Wagner II de la empresa Acuimag S.A. ubicado en el Estero de Poca Esperanza.

Definiciones

Cosecha: Extracción de peces desde un centro de cultivo cuyo destino final es el sacrificio para su posterior consumo humano.

Eliminación: Extracción y sacrificio de peces cuyo proceso de cultivo normal se ve interrumpido, sin que estos animales continúen la cadena conducente a su posterior consumo humano, pudiendo, sin embargo, ser destinados a procesos de ensilado, reducción u otro sistema de disposición final.

Mortalidad Masiva: Es aquella que supera tanto los porcentajes habituales de mortalidad, como las capacidades de tratamiento o inactivación y retiro normal de mortalidad o biomasa, y que requieren aplicar sistemas de manejo adicionales al Manual de Manejo de Mortalidades, para su adecuada disposición final.

Plan de Contingencia: Conjunto de Medidas previstas para controlar o mitigar el impacto ambiental y sanitario, derivado de la ocurrencia voluntaria o involuntaria de eventos extraordinarios al normal funcionamiento de un centro de Cultivo.

Actividades

1. Evaluación de la Situación de Emergencia.
2. Toma de muestras.
3. Aviso a la Autoridad Competente.
4. Aplicación del Plan de Contingencia.
5. Contactos.
6. Anexos

Descripción de actividades

1. Evaluación de la Situación de Emergencia.

El Jefe Centro o quien lo subrogue, deberá estar atento y evaluar toda situación de manejo, sanitaria o ambiental, que tenga el potencial de generar aumentos imprevistos de mortalidad o biomasa muerta, que supere la capacidad de inactivación de mortalidad del incinerador o el método empleado por la empresa y descrito en el Manual de Manejo de Mortalidades, es decir, se detecte una generación de mortalidad sobre las 1,8 toneladas diarias.

El encargado del Centro, deberá dar aviso de la situación al Gerente de Producción, al Veterinario y al Gerente de Operaciones, vía email y telefónica e iniciar los procedimientos de contingencia

2. Toma de muestras:

Cuando se trate de mortalidades masivas, el veterinario evaluará la situación en terreno, realizará necropsias y tomará muestras para derivar al laboratorio en condiciones de refrigeración y diagnosticar la posible causa de mortalidad. La cantidad de peces seleccionados para envío de muestra deberá ser mínimo de 3 peces por jaula o el número que considere apropiado, según lo observado en terreno. En caso de fuerza mayor, las muestras serán tomadas por el jefe o asistente de centro o un profesional veterinario de una empresa externa

Las muestras serán dispuestas en bolsas de primer uso, que deben rotularse con:

- Nombre del centro de cultivo de origen
- Código RNA del centro de cultivo
- Grupo y Número de la(s) unidad(es) productiva(s) afectada(s) (jaula).
- Número de muestras.
- Fecha y hora de muestreo.
- Fecha y hora envío al laboratorio

Responsable: Veterinario, Jefe Centro o Asistente de Centro.

Registro: Bitácora Veterinaria, Registros de mortalidad, Farm Control de la mortalidad y Análisis.

3. Aviso a la Autoridad Competente.

Una vez que la Gerencia de Producción esté informada del incremento de mortalidad y evaluado la situación, se deberá informar el evento a las oficinas regional y provincial de Sernapesca dentro de las 24 hrs de su detección, inicialmente vía telefónica, y luego por vía correo electrónico o fax, en el cual se deberá indicar:

- Porcentaje diario de mortalidad por jaula y acumulada en los últimos 7 días
- Número y kilos de peces muertos por día.
- Signos observados.
- Posible causa de mortalidad, si aún no existe diagnóstico de laboratorio, el que podrá ser enviado posteriormente en forma complementaria.
- Temperatura y Salinidad del agua.
- Cronología de los hechos.
- Estado de aplicación del plan de contingencia.

- Antecedentes del funcionamiento del sistema de incineración, con su estado y volúmenes diarios de trabajo.

El correo y/o fax será dirigido al Director Regional de Pesca, con copia al Jefe Provincial de la oficina de Puerto Natales, Jefe Regional de Acuicultura y Encargado Regional de la Unidad de Acuicultura.

Responsable: Jefe de Centro, Gerencia Producción y Gerencia Técnica.
Registro: Informe a la Autoridad competente.

4. Aplicación del Plan de Contingencia

4.1. Procedimiento de Extracción y Manejo de Mortalidades.

Para mantener el retiro total de la mortalidad diaria, la empresa ha definido trabajar con empresas de servicios de buceo, que tienen el compromiso contractual de incrementar el número de buzos, según se requiera para completar la faena diaria.

Los equipos de buceo viven en los centros, por lo que podrán trabajar diariamente y de manera oportuna cada vez que la condición climática lo permita.

El procedimiento de retiro de mortalidad desde la jaula y posterior traslado a la plataforma de mortalidad o Incineración se realizara normalmente según "Manual Manejo de Mortalidades" de Acuimag.

En las plataformas de mortalidad, donde se encuentran instalados los incineradores, la mortalidad diaria recogida será incinerada lo antes posible y la biomasa que supere la capacidad de incineración, será colocada en bins con doble bolsa, con llenado máximo del 75% y sometida a la aplicación de un producto inactivador autorizado para su acumulación, en espera de su retiro y posterior reducción en lugar definido autorizado.

Responsable: Jefe de Centro
Registros: Tablilla de Mortalidad y registros de Farm Control.

4.2. Acopio y retiro de Mortalidades Masivas imprevistas.

- Si el Jefe de Centro evalúa que la mortalidad puede superar las 1,8 toneladas diarias, deberá solicitar inmediatamente, al Gerente de Operaciones, el incremento del número de contenedores para su acumulación y el equipo de buceo adicional necesario para las faenas de extracción.
- El centro tendrá en todo momento capacidad adecuada de almacenaje de bins con mortalidad en la plataforma, los cuales cumplirán con lo requerido en el Manual de Manejo de Mortalidades, para su acopio, inactivación y posterior traslado en conformidad a lo requerido por los Programas Sanitarios Generales de Manejo de Mortalidades, de Transporte y de Limpieza y Desinfección.
- Los bins con mortalidad que por capacidad, no se pueda incinerar en el centro, serán retirados en barcaza al puerto sucio (Anexo 1) y enviados a la planta de ensilado ubicada en Pesquera Edén en Puerto Natales, utilizando los contenedores herméticos.

Responsable: Gerente Operaciones, Gerente Producción y Jefe de Centro.
Registros: Registros asociados al retiro de mortalidad, incineración y transporte de mortalidad.

4.3. Plan frente a Eliminaciones Masivas.

Si la empresa decide realizar eliminación masiva de los peces y evaluando que existen jaulas que por tamaño no sean posibles de cosechar, es decir derivar a clientes, se definirá su eliminación dando aviso a la autoridad.

La mortalidad de las eliminaciones seguirá lo indicado en el plan, donde:

- Se llenaran los bins con doble bolsa, aun máximo del 75% del bins, utilizando un desnaturalizante.
- Los bins sellados, que no se hayan podido incinerar, serán transportados al puerto sucio donde una vez obtenida la autorización de traslado correspondiente, serán cargados en el refer para su traslado a Planta de Ensilado instalada en Pesquera Edén.
- Una vez que se encuentre autorizada la zanja sanitaria, será la opción para eliminaciones Masivas.

Responsable: Gerente Operaciones, Gerente Producción y Jefe de Centro.
Registros: Registros asociados al retiro de mortalidad, incineración y transporte de mortalidad.

4.4. Plan frente a Cosechas tempranas anticipadas:

Se empleará la planta de la pesquera Edén para el momento que sea requerido por Acuimag S.A.

La empresa tiene definido los prestadores de servicios de cosecha y podrá activarlos en el momento que se requiera.

En caso que la planta Edén sufriera alguna contingencia que no permita el procesamiento, la cosecha será derivada a plantas autorizadas de la X región, previa autorización del Wellboat para transportarla.

4.5. Plan frente a Fallas o Problemas en el Suministro de GPL del Incinerador

4.5.1. Frente a Fallas

Ante una eventual falla en el equipo de incineración, el jefe o asistente de centro procederá a dar aviso al Jefe de Mantenimiento para coordinar la reparación e informar al Gerente de Operaciones, quien deberá coordinar y dará aviso a la empresa proveedora del servicio (GASCO).

En el caso que la falla en el incinerador se solucionara en un tiempo menor a 24 horas, el jefe o asistente de centro procederá a dar la instrucción de inicio de incineración de mortalidad.

En caso contrario, es decir si la falla del equipo se prolongara por más de 24 horas se procederá según lo señalado en el punto 4.2.

4.5.2. Frente a Problemas de Suministro de GPL

Al producirse una situación en el suministro de GPL, el Jefe o Asistente de centro procederá a dar aviso a Gerencia de Operaciones, quien se contactará con el proveedor del servicio (GASCO) para la solución de la contingencia.

Si el problema en el suministro de GPL se soluciona antes de 24 horas, la mortalidad recolectada de las unidades de cultivo será incinerada de forma normal.

Si el problema en el suministro de GPL no es solucionada antes de 24 horas, se procederá según lo dispuesto en el punto 4.2.

Responsable: Gerencia de Operaciones, Jefe de Mantención, Jefe/asistente de centro

5. Contactos.

NOMBRE	CARGO	FONO	CORREO ELECTRONICO
Oficina Acuimag S.A.			
Jorge Rivano	Jefe Centro Wagner II		
Claudio Dörner	Gerente Producción Mar		
Rodrigo Pérez	Gerente Operaciones		
Brenda Vera	Gerente Técnico		
Iván Nancuñil	Médico Veterinario		
Andrea Rogel	Asistente Técnico		
Pilar Godoy	Jefa Regional de Acuicultura		
Hernán Mancilla	Sernapesca		
Roderich Barria	Sernapesca		
José Luis Berrueta	Sernapesca		
Aquainnovo	Laboratorio		

6. Anexos

Anexo 1. Mapa Puertos de Operación Centros Wagner II.



ANEXO 4. Procedimiento de Manejo de Redes.



Procedimiento de redes

	Nombre	Departamento	Firma
Elaborado por:	Claudio Vergara S	Operaciones submarinas	
Revisado por:	Brenda Vera S.	Gerente Técnico	
Aprobado por:	Claudio Dörner P.	Gerente Mar	
Versión Nº 02		Fecha: Octubre / 2012	

1.- OBJETIVOS

Establecer un procedimiento claro que optimice la instalación, recambio y retiro de redes desde los centros de cultivo. Homologando el servicio de redes respetando las normas vigentes que aplican esta faena.

2.- ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a toda la Gestión Operacional que desarrolla el departamento de Redes.

3.- RESPONSABILIDADES

Jefe de operaciones submarinas: será responsable de poner a disposición los recursos necesarios para efectuar dichos trabajos.

Jefe de centro y/o Asistentes: Serán los responsables del cabal cumplimiento del presente procedimiento. Además de la supervisión de los trabajos.

Empresas prestadoras de servicios, contratistas, subcontratista: Son las empresas responsables de cumplir con los procedimientos establecidos.

4.- MATERIALES Y EQUIPO

- Programa cambio redes consolidado.
- Redes para instalación ó recambio
- Guía despacho de taller de origen y de bodega.
- Certificado de desinfección y tensiometría.
- Servicio redes con Team de buzos especializado con equipo apropiado exclusivo para cada centro de cultivo.
- Barcaza de apoyo con brazo hidráulico.
- Contenedor anti derrame con lona (de ser centro diagnosticado ISAv).
- Materiales menores (cabos, cabrestante, hilo, etc.).
- Actualización stock redes centro de cultivo

5.- TRABAJOS

A) Apertura de centros

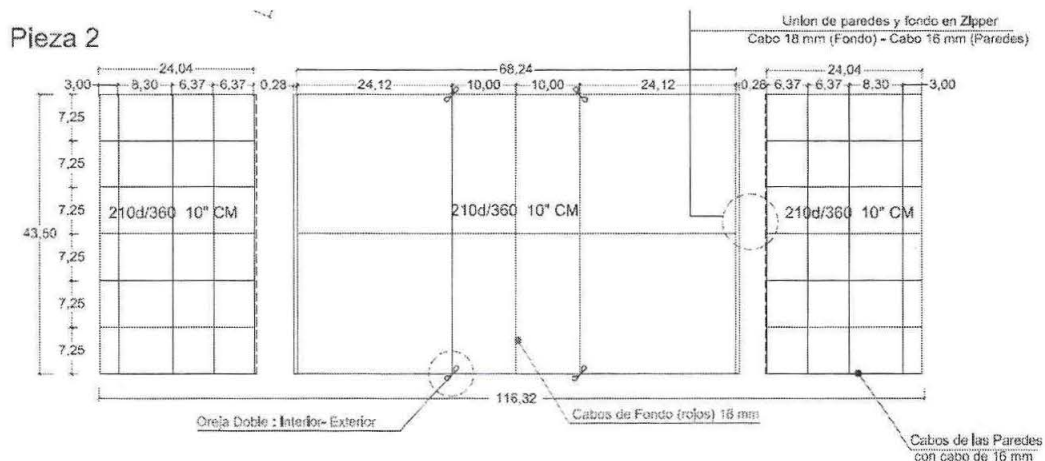
Antes de la instalación de redes, el centro de cultivo deberá contar con sus barandas y fierros perimetrales instalados en un 100%, así mismo deberá contar con las medidas mínimas de seguridad tales como aros salvavidas con cabo de vida, botiquín de primeros auxilios, señalización marítima diurna y nocturna, bote con zarpe vigente, de acuerdo a la normativa vigente de A.A.M.M.

Todos los trabajos al inicio de un nuevo ciclo, se debe considerar disponer de contrapesos o potalas de 90 a 120 kilos en cantidades necesarias, idealmente forrados con bolsas o plásticos para que eviten la rotura de lobera. Dependiendo el centro y estructuras de cada uno. Así mismo se deberá verificar si los materiales despachados desde bodega concuerdan con la guía de despacho. Se deberá corroborar que los cabos e hilos sean en cantidad necesaria, de lo contrario se deberán solicitar anticipadamente al Jefe de Operaciones Submarinas.

Instalación de lobera

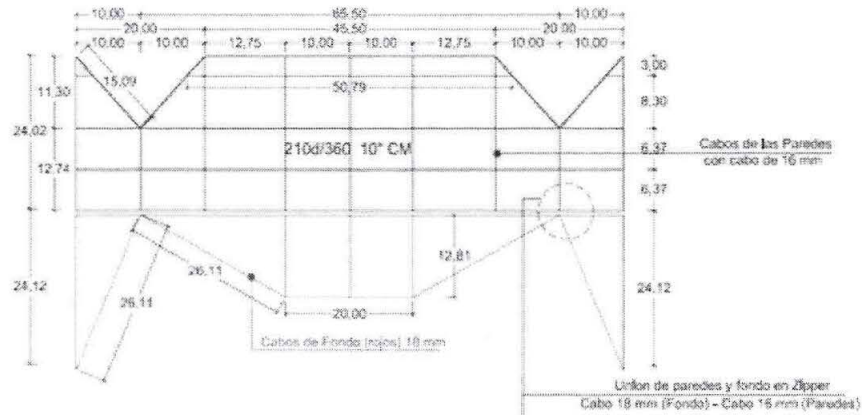
Salmones Magallanes S.A. posee cuerpos loberos que están compuestos de:

Central lobero: paño con claro de luz de 10" este abarca una jaula de 40x40 metros, generalmente son de 40 a 44 metros por 113 a 116 metros de largo.



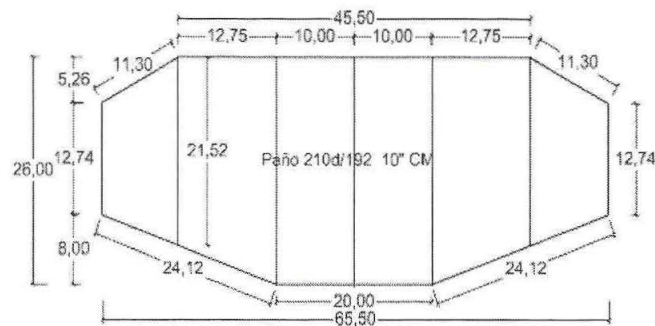
Frontal lobo: cada modulo esta compuesto por dos frontales loberos que vienen armados desde taller de redes. Estos se instalan en los extremos del modulo (cabeceras). Generalmente miden 65 a 70 metros de largo por 23 a 25 metros de alto.

Pieza 1



Separador Lobo: Como lo indica el nombre este hace la función de separar los centrales loberos donde su principal objetivo es la contención de mamíferos si llegasen a vulnerar la el central o frontal lobo. Generalmente las medidas son 65 metros de largo total por 26 metros de alto, a continuación se ilustra.

Separador



Una vez identificadas las redes, el encargado de la faena deberá cerciorarse la etiqueta y guía de las redes que se están despachando desde bodega de acopio, en esta etiqueta y guía deberán indicar lo siguiente:

- Tipo de red
- Características de la red
- Código

Si la red por cualquier circunstancia no tiene código o en su defecto saliera sin guía desde bodega, deberá ser notificado directamente al encargado de centro para solucionar esta irregularidad.

Preparación de calado de redes loberas

La preparación del modulo es vital, en donde se deben seguir las siguientes recomendaciones para realizar un trabajo de buena manera.

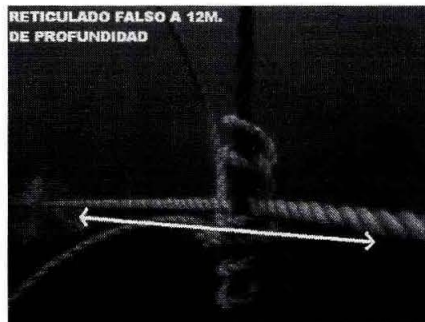
1. Instalación de péndulos en boyas que bordean el módulo.
2. Instalación de reticulado falso entre boyas.
3. Instalación de talones o cabo Ángel que sujetan el péndulo.
4. Identificación de red a calar o instalar. (apoyarse de grúa).
5. Identificación de relingas de red a calar o instalar. (abrir la red desde su envoltura, esto deberá ser apoyado por la grúa de la barcaza).
6. Instalación o calado de red lobera apoyado de cabrestantes o huinches.
7. Asegurar red a pasillo de balsa jaula.
8. Levante de red lobera al medio del pasillo para facilitar costura.
9. Costura o unión de red lobera incluye: frontal, central y separador.
10. Tensado lobera a reticulado falso a distintas profundidades.
11. Instalación de cabos vigilantes en centrales loberos.
12. Instalación de contrapeso 90 kilos en central Lobero
13. Inspección completa y exhaustiva de cuerpos loberos.
14. Generación de informe con fotografía y video.

A continuación de describirá cada uno de los puntos con detalle:

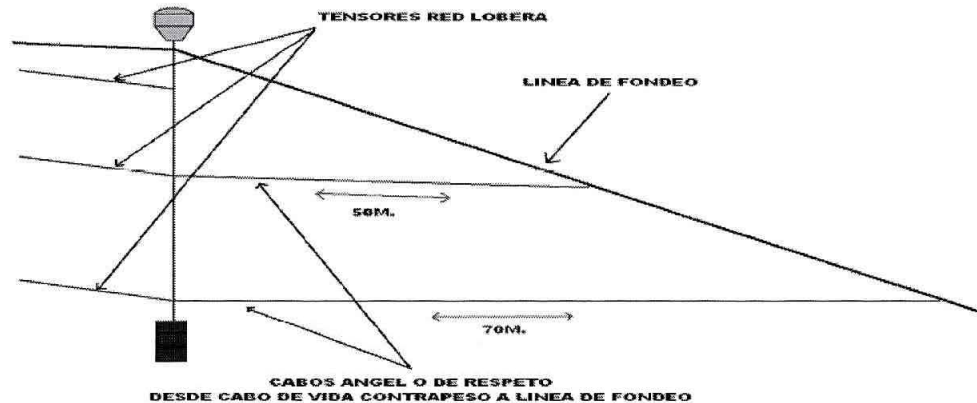
1. **Instalación de péndulos en boyas que bordean el módulo:** consiste en la instalación de contrapesos o potalas de 90 ó 120 kilos, se amarra el contrapeso al anillo de

distribución o grillete de la boya que rodea el modulo, para el caso de los centros que cuenten con doble línea de fondeo lateral, se considerara un solo péndulo. El cabo a utilizar es de 16mm con una medida homologada de 25 metros, ambos extremos deberán ir con cinta aisladora para alargar la vida útil del material a instalar. Los nudos deberán ser en ambos extremos ballestrinque con cota simple y con vuelta de seguridad.

2. **Instalación de reticulado falso entre boyas:** consiste en unir los péndulos entre si, para ello se deberá extender un cabo de 16mm de péndulo a péndulo para rodear la total circunferencia del modulo de cultivo, este contempla tres distintas profundidades a 20 metros, de 12 a 14 metros y de 5 a 6 metros dependiendo la lopera instalada, se debe recordar que se Salmones Magallanes S.A. esta en proceso de estandarización de redes y existen diferencias entre unas y otras. Para la instalación de reticulado se recomienda nudo ballestrinque simple con cota simple y con vuelta de seguridad. A demás se deberá instalar un cabo de 6mm en la intercepción del cabo del reticulado con el Péndulo donde se asegurara la profundidad requerida. A continuación de demuestra con imagen para ser mas preciso.



3. **Instalación de talones que sujetan el péndulo:** Consiste en sujetar el péndulo desde la línea de fondeo del modulo hacia el péndulo instalado, con el propósito que no pendule por efectos de marea y que no se apegue a la lopera una vez que se tense al reticulado. El cabo recomendado es de 16mm con retenida y ballestrinque con vuelta de seguridad. Este punto se considerara punto de control crítico (PCC) para efectos de inspección por término de faena.



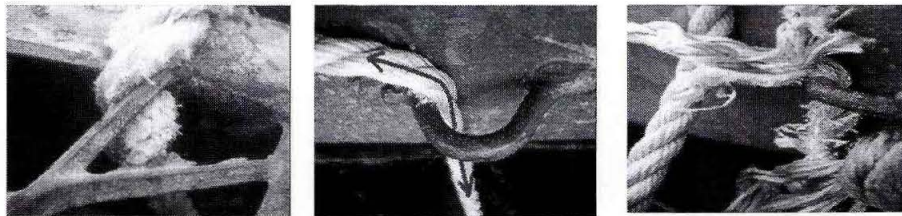
4. **Identificación de red a calar o instalar:** la persona encargada de la faena ya sea supervisor de buceo ó capataz de faena, deberá identificar claramente el tipo de red que se instalara antes de la ejecución de los trabajos, con el motivo de optimizar los tiempos de ejecución de trabajo.

5. **Identificación de relingas de red a calar o instalar:** consiste en aclarar la red con la ayuda del brazo hidráulico, el principal objetivo es la identificación absoluta las relingas de superficie y de fondo. Para ello la red deberá se retirada de su envoltorio y deberá extenderse lo mas que se pueda, aprovechando esta instancia se recomienda que se inspeccione la red y si detectan roturas se reparen inmediatamente. Se recomienda la utilización de cabo de 20mm a 24mm

6. **Instalación o calado de red lobera apoyado de grúa hidráulica y cabrestantes:** una vez identificadas las relingas se procederá a extender la red hacia la balsa jaula, para ello es fundamental el apoyo de dos cabrestantes o huinches los cuales recogen las puntas antes identificadas de la red, para efectos de marea o boyantes de la red, se recomienda la utilización de contrapesos para minimizar los enredos en flotadores o algún otro objeto en el interior de la jaula. Una vez pasada la red se procederá a cuadrar y se pasara al siguiente punto. Se recomienda la utilización de cabo de 20mm a 24mm.

7. **Asegurar red a pasillo de balsa jaula:** esta tarea deberá realizarse con precisión para asegurar que los cabos instalados cumplan con el ciclo mínimo que estará instalada la red en el agua, por ello es fundamental asegurar el material para evitar el rose, el cabo debe ser recubierto con huincha aisladora sus extremos para asegurar su durabilidad, a demás las amarras o nudos tienen que ser en rectos, se recomienda la

utilización de cabo de 12mm con nudo Ballestrinque simple con seguro, cabo de 1 a 1,5 metros cada un metro de separación. A continuación se grafica lo prohibido:



8. **Levante de red lobera al medio del pasillo para facilitar costura:** el propósito de este paso es evitar las inmersiones por concepto de costura, por ello se debe levantar la relinga del contorno de la red para iniciar el costurado de loberas centrales, frontales y separadores. De ser necesario, el levante deberá realizarse con huinche o cabrestante desde el pasillo central.
9. **Costura o unión de red lobera incluye: frontal, central y separador:** Consiste en costurar o unir a través de hilo los cuerpos que componen la lobera. Para ello se utiliza hilo Nylon o polyester con tabulaciones de 210/240 ó 250/240 como medidas mínimas, no esta autorizado a utilizar otro tipo. La unión deberá ser con nudo Ballestrinque doble con cota simple barra a barra, este punto se considerara punto de control critico (PCC) y se solicitara al servicio registro que avale esta actividad.
10. **Tensado lobera a reticulado falso a distintas profundidades:** una vez costurado el paño lobero y revisada la costura, se procede a tensar a los 20 metros (fondo lobera), esto deberá realizarlo con ayuda de bote, grúa o huinche para asegurar de buena manera el tensado requerido para que la lobera trabaje de buena manera. Para la amarra al reticulado falso se requiere de dos nudos muy específicos con la utilización de cabo de 12mm, para amarrar la Lobera se debe utilizar un nudo Barril amarrado desde la oreja de la red la cual distribuye la fuerza correctamente. En el reticulado falso debe ir un nudo denominado retenida en sentido contrario a la fuerza a ejercer por la red para que el nudo no corra. Este se considerar punto de control critico (PCC) y se solicitara al servicio registro que avale esta actividad.

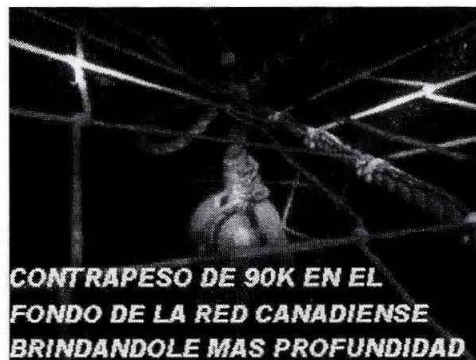
De igual manera se deberá proceder con el tensado de los 12 o 14 metros y de 5 a 6

metros. Una vez que los peces sean sembrados en un 100%.



11. **Instalación de cabos vigilantes en centrales loberos:** consiste en la instalación de un cabo que una el fondo de la lobera con el pasillo de la balsa, idealmente en la unión de los cuerpos loberos, con esto facilitara el levante la red desde la superficie para una inspección con buzos básicos. Esto se debe realizar idealmente con cabo de 16mm dejándolo señalizado e informando al responsable del centro de la posición exacta del cabo.

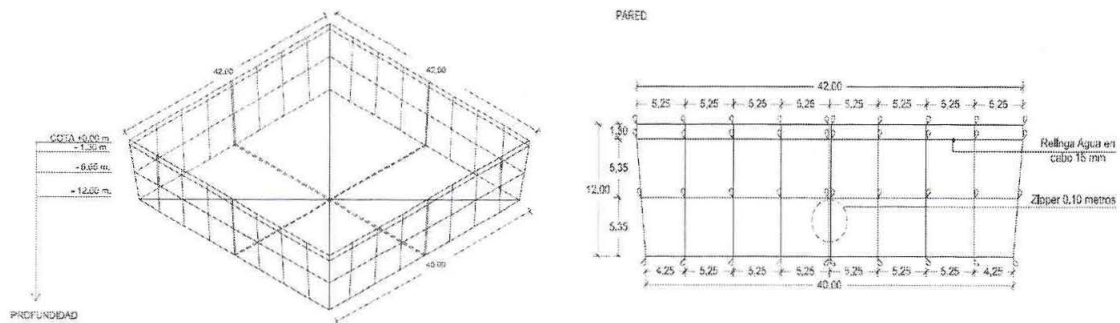
12. **Instalación de contrapeso 90 kilos en fondeo de central Lobero:** los contrapesos deberán ser instalados por buzos comerciales ó intermedio debido a las profundidades en que se encontrara la red lobera. El contrapeso debe instalarse en el centro del Central Lobero con la finalidad de evitar el ataque desde fondo de los mamíferos. El contrapeso se introduce por dentro de la jaula con ayuda de un cabo de 12mm hasta ubicar el medio del Central Lobero, luego se amarra a la relinga, una vez asegurado el contrapeso se procede a cortar de dos a tres cuadros del central con la finalidad de pasar al exterior de la red, transcurrido esto se costura con hilo indicado anteriormente. El buzo deberá verificar que el peso quede trabajando libremente para evitar fricción entre el contrapeso y el paño lobero. Este se considerar punto de control critico (PCC) y se solicitara al servicio que avale esta actividad.



13. **Inspección completa y exhaustiva de cuerpos loberos:** una vez finalizado con los doce puntos antes mencionados, se deberá realizar una inspección completa al trabajo realizado, en donde se deberán considerar desde las amarras, reticulado, costurado, tensado, etc.
14. **Generación de informe con fotografía y video:** Durante la inspección anterior se deberá registrar y se confeccionara un informe técnico el cual debe estar disponible en el centro de cultivo para consultas de dudas. Principalmente en los puntos de control crítico.

Instalación de Peceras 1" o Smolt.

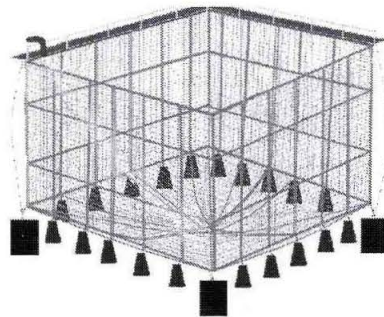
Como la palabra indica se denomina pecera 1" o smolt se utiliza para la apertura de los centros, donde el claro de luz de la red es acorde al tamaño de los peces que ingresan. A continuación se grafica medidas y composición de la redes para aclarar inquietudes antes de su instalación, el plano sirve para determinar profundidad, cantidad de relingas verticales como horizontales entre otros mas.



Al igual que la instalación de lobera se requiere seguir los siguientes pasos para desarrollar esta tarea de manera óptima.

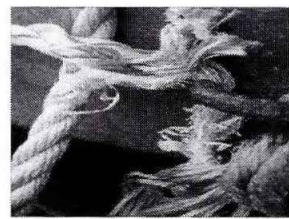
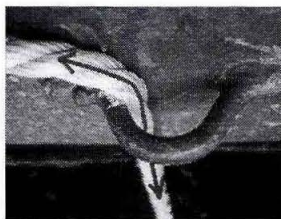
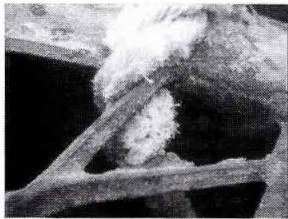
1. Instalación de péndulos en contorno de balsa jaula.
2. Preparación de cabo.
3. Identificación de red a calar o instalar.
4. Revisión en superficie red pecera con apoyo de grúa hidráulica.
5. Identificación de relingas verticales.
6. Calado de red pecera

7. Tensado y amarre de red a péndulos y pasillo.
 8. Revisión paredes y fondo de red instalada.
 9. Generación de informe con fotografía y video.
1. **Instalación de péndulos en contorno de balsa jaula:** Se deberán instalar entre 5 a 6 péndulos o contrapesos por cara de la balsa jaula esto dependerá exclusivamente del centro que se esté trabajando, para esta actividad se debe considerar cabo de 16mm con una medida estándar de 20 metros por cabo, se considera un metro por nudo en ambos extremos los cuales darán como resultado un contrapeso a 18 metros de profundidad. Los nudos deben ir en la viga central del pasillo y a la oreja o cáncamo del contrapeso. El único nudo que deberá ir en esta actividad se denomina Ballestrinque con cota simple y vuelta de seguridad. Se consideran de 20 a 24 contrapesos por jaula. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

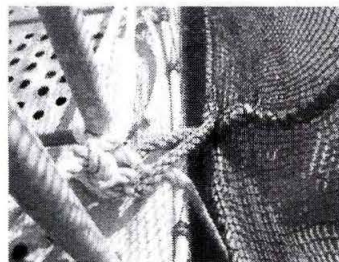
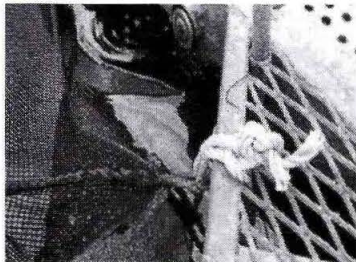


2. **Preparación de cabo:** Antes de comenzar a instalar los contrapesos se deberán cortar y preparar todos los cabos con sus extremos forrados con huincha aisladora para alargar su vida útil, los cabos deben llevar una medida estándar de 20 metros.
3. **Identificación de red a calar o instalar:** deberá identificar tipo de red, medida, claro de luz, número de crotal si corresponde a la que se registro en guía de despacho de bodega y registrar en informe de trabajo código de red y ubicación final. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)
4. **Revisión en superficie red pecera con apoyo de grúa hidráulica:** se deberá aclarar la red pecera con el brazo hidráulico con el propósito de chequear en superficie la mayoría de los paños que componen la red, de existir rotura deberá ser reparada inmediatamente con hilo 210/120 ó 250/120. Para hacer la tarea mas segura deberá realizarse con cabo de 20mm a 24 mm

5. **Identificación de relingas verticales:** es fundamental guiarse por el plano entregado para identificar la totalidad de las relingas verticales y poder instalar la red pecera de buena manera y optimizar los tiempos de ejecución de los trabajos de instalación.
6. **Calado de red pecera:** una vez identificadas la totalidad de las relingas verticales se deberá instalar la red en la balsa jaula con apoyo de cabrestante y grúa hidráulica.
7. **Tensado y amarre de red a péndulos y pasillo:** calada la red se deberán amarrar las orejas de la red peceras con cabo de 12mm a los péndulos instalados anteriormente, en esta actividad la red pecera no deberá quedar con pliegues en paredes ni fondo. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC) también la primera relinga vista desde la parte superior de la pecera deberá ir amarrada al pasillo en forma adecuada, con nudo as de guía o ballestrinque, ambos con vuelta de cabo para asegurar el nudo, a continuación se grafica la forma en que NO debe quedar amarrada la red.



Como debe realizarse:



8. **Revisión paredes y fondo de red instalada:** una vez finalizada el amarre de la pecera a los péndulos se procederá a la inspección total de la red pecera. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)
9. **Generación de informe con fotografía y video:** se deberá entregar informe técnico

con apoyo audio visual de los puntos de control críticos y quedara disponible en el centro de cultivo para consulta de jefe y/o asistente de centro.

Instalación de red perimetral.

Esta red denominada perimetral hace la función de seguridad para los trabajadores que operan en balsas jaulas y actúa como defensa ante ataque desde superficie de mamíferos, esta viene en distintas medidas siendo un promedio estándar los 2,3 metros de altura y el largo difiere de 44 metros hasta los 115 metros.

Esta red se debe identificar y se extiende a lo largo del modulo. Para esto es fundamental que existan fierros perimetrales en el centro de cultivo los cuales deben disponerse a una distancia de 3 a 5 metros aproximadamente. La red deberá engancharse en la parte superior del fierro perimetral para luego amarrar con hilo 210/120 su parte inferior la cual es anudada con un ballestrinque simple y con cota simple al pasillo del modulo. En lugares donde existan atracaderos se deberán empalmar los paños perimetrales con la finalidad de crear una puerta de acceso.

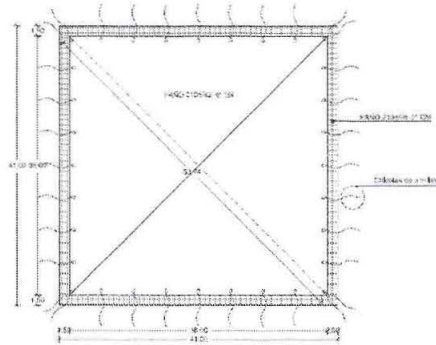
Instalación de red pajarera.

Esta red protege a los peces de las aves, por ello es fundamental la instalación antes de la recepción de los smolt. El centro deberá verificar la condición de la red antes de instalarse y con la mayor anticipación por cualquier inconveniente. Para la instalación de esta red se requiere que el soporte pajarero posea 4 cabos de 12mm en la parte inferior y 8 cabos de 12mm en la parte superior. Con esta cantidad de material el centro no tendrá problemas de acumulación de nieve en la temporada de invierno. El soporte deberá quedar centrado en la jaula y con sus cabos tensos e idealmente amarrados al pasillo y no a la baranda. Como los soportes pajareros no están estandarizados en la compañía, el requerimiento de cabo va a ser en función al diámetro del soporte.

La instalación de la red deberá ser realizada al menos por 2 personas, quienes iniciaran la actividad retirando la red de su envoltorio e identificando el código que posee, luego

reconocerá los extremos de la red y es recomendable desenrollar en forma ordenada a lo largo del pasillo de la jaula, esto facilitara su instalación.

Se sugiere amarrar un cabo de 12mm en un extremo de la red para que un trabajador desde el medio contrario del pasillo jale del cabo y comience a pasar la red sobre los cabos y soporte pajarero. A continuación se ilustra redes pajareras.



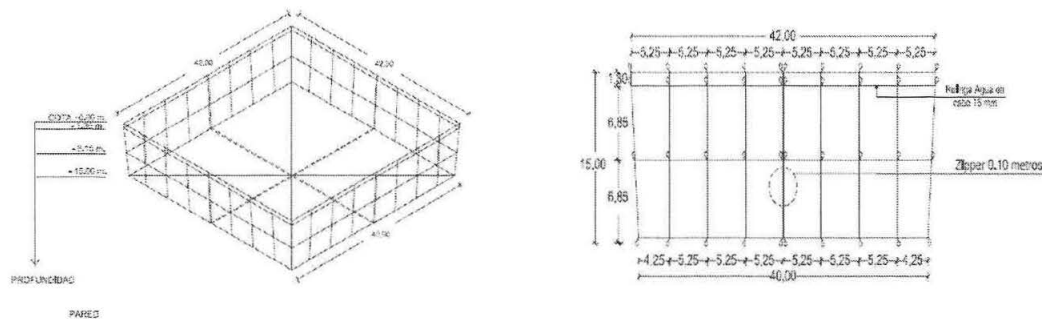
Luego que la red cubra la totalidad de la jaula se deberá centrarse por las relingas que atraviesan la red, con el propósito de centrar lo mejor posible el paño y enganchar en la malla de 2" que posee la red, este paño tiene una mejor resistencia y esta diseñado para eso. El no ocupar este paño deña directamente la tela de la red provocando roturas.

Para enganchar la red a las barandas, se recomienda que los operarios se encuentren equidistantes y comiencen a asegurar la red en sentido del reloj, la finalidad es instalar la red de la mejor manera no asumiendo mucha presión para tensar de forma correcta y cubra todo el perímetro sin problemas.

Cambios de Peceras.**1. Cambio de Pecera 1" ó Smolt a Pecera de 2", 2¼" ó Engorda.**

Esta faena es muy delicada y debe realizarse por personal totalmente especializado para desarrollar esta actividad. Primero que nada se debe asegurar que los peces estén sobre los 700 gramos promedio mínimo para llevar a cabo este recambio.

A continuación se ilustra pecera de engorda para aclarar números de relingas verticales como horizontales, así mismo identificar la profundidad de la red.



Al igual que la instalación de pecera se requiere seguir los siguientes pasos para desarrollar esta tarea de buena manera.

1. Inspección exhaustiva de pecera smolt o 1".
2. Identificación de red a calar. (apoyarse de grúa).
3. Identificación de relingas de red a calar. (abrir la red desde su envoltura, esto deberá ser apoyado por la grúa de la barcaza).
4. Instalación de pesos de 90 a 120 Kilos e instalación de cabos a relingas de esquinas.
5. Instalación de Cabo en medio de pecera de 1" o instalación de tambores para levante.
6. Corte de tensores amarrados en péndulos y a pasillo de pecera de 1"
7. Instalación o calado de red pecera 2" apoyado de cabrestantes o huinches.
8. Virado de cabo hasta que la pecera de 2" pase el otro extremo de la unidad.
9. Cuadrar pecera de engorda y amarrar a pasillo.
10. Amarrado de pecera de engorda a péndulos.

4. **Instalación de pesos de 90 a 120 Kilos e instalación de cabos a relingas de esquinas:** Este punto es opcional debido a que se puede calar la red con su propio peso o bien se puede aprovechar la identificación de relingas para instalar pesos en las dos puntas y medio de la pared de la pecera (zipper), estos pesos deben llevar cabo de 16mm con un lar que varía entre 70 a 80 metros. este tiene como objetivo ayudar a sumergir la red pecera para que pase por debajo de la pecera que contiene los peces. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

5. **Instalación de Cabo en medio de pecera de 1" o instalación de tambores para levante:** se deberá instalar un cabo de 20 mm en el centro del fondo la pecera para que la grúa de apoyo sea capaz de levantar el fondo de la pecera. Así mismo se recomienda la utilización de tambores de levante en el inicio de la pared desde fondo hacia superficie para ayudar a pasar la pecera nueva. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

6. **Corte de tensores amarrados en péndulos y a pasillo de pecera de 1":** como lo indica el titulo consiste en corte de amarras de la red pecera para que le facilite el paso de la red nueva a instalar, se deber verificar que no quede ninguna amarra. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

7. **Instalación o calado de red pecera 2" apoyado de cabrestantes o huinches:** la red deberá ser aclarada posterior la identificación de las relingas, con la finalidad de pasar la red por debajo de la pecera principal la cual se retirara posteriormente. Al extremo contrario se deberán instalar los huinches para virar los cabos fueron amarrados a las relingas anteriormente.

8. **Virado de cabo hasta que la pecera de 2" pase el otro extremo de la unidad:** una vez lista la maniobra anterior, se procederá con el virado del cabo bajo la estricta supervisión directa de buzos quienes verán paso a paso el virado de la red. El barco de apoyo deberá levantar el cabo instalado en el punto 5 para que facilite el paso de la red. Para se mas grafico se demuestra imagen del proceso. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)



12. **Estrobadado pecera y posterior acopio en contenedor anti derrame:** la red se sacara con ayuda de la grúa o huinche de la embarcación y se estrobará con cabo sobre zomm, la distancia de Estrobadado ira en función a la capacidad de la grúa. La red deberá ir estrobada y depositada en el contenedor anti derrame posee un pretil el cual deberá quedar libre de cualquier red , de obstruir este pretil el contenedor derramara percolado al medio ambiente, también el contenedor posee válvulas las que durante la carga deberán permanecer abiertas para luego terminada la faena se cierren totalmente y se debe verificar que no pierdan liquido. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

13. **Sellado contenedor Anti Derrame:** posterior al llenado de redes el contenedor $\frac{3}{4}$ o $\frac{1}{2}$ según el tipo de contenedor (chico ó grande) se deberá cubrir con la lona y quedar bien amarrado, no sirve instalar la lona sobre las redes. De lo contrario se exponen a multa por incumplimiento del RAMA. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

14. **Confeción de guía despacho:** la guía de despacho deberá realizarla cada encargado de centro según la guía tipo adjuntada en este procedimiento, queda prohibido el zarpe de embarcaciones o retiro de redes sin guía y certificado de desinfección del centro de origen. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

Cambio de lobera.

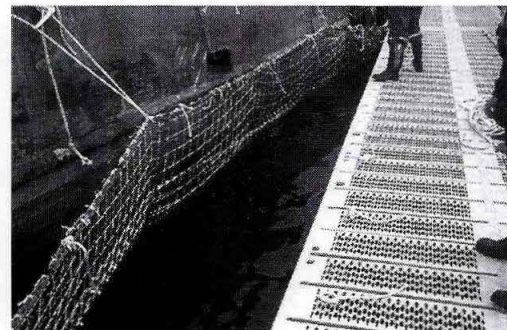
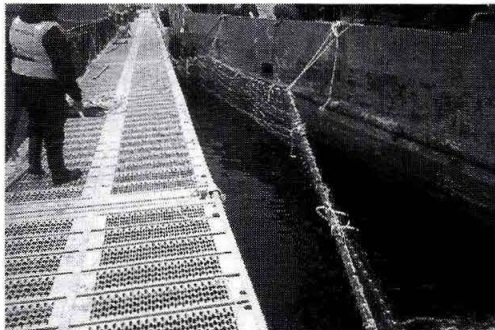
El cambio de lobera se enmarca cuando la producción llega a niveles altos y óptimos de crecimiento, en otras palabras el tamaños de ejemplares son significativos, por ello se deberá realizar un trabajo cuidadoso y pausadamente para evitar los ataques por predadores que siempre se esta expuesto.

Para realizar un cambio adecuado de lobera, se recomienda seguir con los siguientes puntos para optimizar los tiempos de instalación y retiro siendo la primera recomendación empezar todo cambio desde las cabeceras. A continuación se detallan puntos a seguir:

1. Identificación de red a calar o instalar. (apoyarse de grúa).
2. Identificación de relingas de red a calar o instalar. (abrir la red desde su envoltura, esto deberá ser apoyado por la grúa de la barcaza).
3. Separar red lobera de la balsa jaula para dar espacio a red nueva.
4. Asegurar red a pasillo de balsa jaula.
5. Instalación de Cabo en las relingas del extremo para facilitar el virado de la red lobera.
6. Instalación o calado de red lobera apoyado de cabrestantes o huinches.
7. Virado de cabo hasta que pase el por completa la lobera.
8. Costurado o pinzado de paños loberos recién instalados.
9. Retiro de pesos de 90 kilos del fondo de lobera.
10. Corte de costurado de lobera a retirar.
11. Corte de tensores de lobera a retirar.
12. Inicio retiro lobera por paños individuales.
13. Estrobadado de lobera y posterior acopio en contenedor anti derrame.
14. Sellado contenedor Anti Derrame.
15. Confección de guía despacho.
16. Costura o unión de red lobera, incluye frontal, central y separador.
17. Tensado lobera en sus tres niveles.
18. Instalación de pesos de 90 kilos.
19. Instalación de vigilantes o cabos de inspección en centrales de lobera.
20. Inspección lobera en su 100%
21. Generación de informe con fotografía y video.

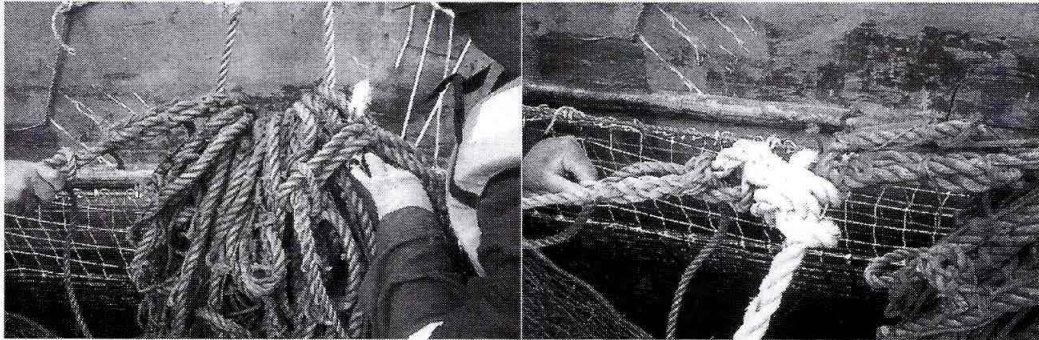
A continuación se describe paso a paso los puntos mencionados:

1. **Identificación de red a calar o instalar. (apoyarse de grúa):** debe existir concordancia con la recepción del centro, donde la guía de despacho debe coincidir con lo físico. Identificando código de pecera. Esta información deberá ir especificada en el registrando en informe diario de trabajo.
2. **Identificación de relingas de red a calar o instalar. (abrir la red desde su envoltura, esto deberá ser apoyado por la grúa de la barcaza):** la composición de la red lobera tiene tres piezas las cuales recomendamos estudie los planos entregados en este procedimiento las relingas verticales vendrán señalizadas con cabos o chicotes de un metro para facilitar la identificación. Esta faena deberá hacerse en la cubierta de la barcaza de apoyo desenvolviendo la red e identificando las relingas.
3. **Separar red lobera de la balsa jaula para dar espacio a red nueva:** como se indica se deberá separar la lobera con la finalidad de dejar el espacio suficiente para que ingrese la red lobera dentro de la red lobera que ya estaba instalada. Esta debera ser amarrada a la banda de la embarcación con la finalidad de evitar predadores, a continuación de grafica:



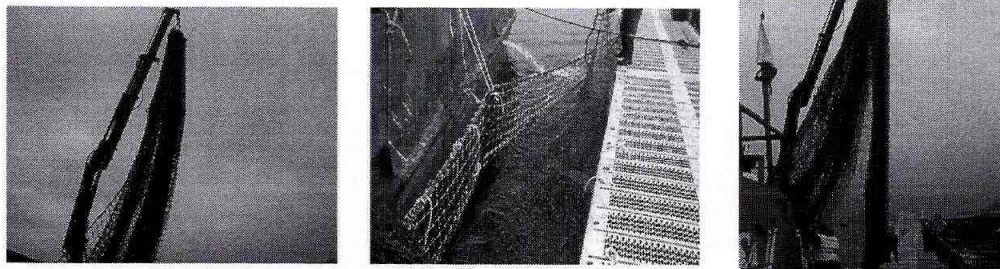
4. **Asegurar red a pasillo de balsa jaula:** una vez que se comienza a aclarar la red se deberá asegurar al pasillo de la balsa con el propósito de no asegurar la red en la superficie y no exista posibilidad de pérdida de estructura.

5. **Instalación de Cabo en las relingas del extremo para facilitar el virado de la red lobera:** Estos cabos generalmente deben ser de 24mm haciendo una sola maniobra la cual quedara exclusiva para esto. Se amarran en la oreja superior de la red en conjunto al peso de 90 Kilos (opcional). El nudo recomendado es el nudo Barril. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)



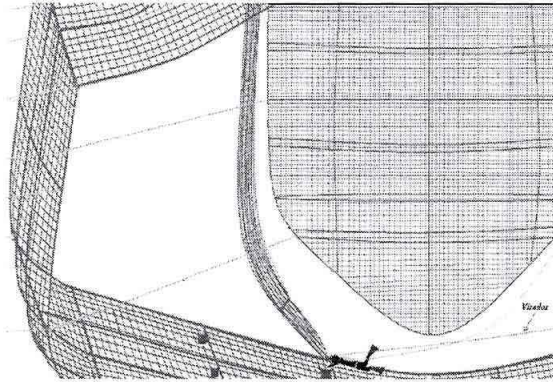
6. **Instalación o calado de red lobera apoyado de cabrestantes o huinches:** la red deberá ser aclarada posterior la identificación de las relingas, con la finalidad de pasar la red entre la pecera y la lobera. La red que se esta instalando se deberá introducir hasta la mitad para que facilite el virado de los huinches. Al extremo contrario se deberán instalar los huinches para virar los cabos fueron amarrados a las relingas anteriormente.

Es fundamental el apoyo del buzo para la supervision del trabajo. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)



7. **Virado de cabo hasta que pase el por completa la lobera:** Una vez lista la maniobra anterior, se procederá con el virado del cabo bajo la mirada constante del buzo quien verá el paso a paso el virado de la red. El barco de apoyo de contar con viradores

deberá quedar asegurado a la balsa. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)



8. **Costurado o pinzado de paños loberos recién instalados:** una vez pasados los paños loberos se deberá proceder a pinzar con amarra cable plástico de 40 cm o 50 cm cada dos cuadros los cuerpos loberos con la finalidad de agilizar el proceso de retiro de red lobera. Es fundamental asegurar las amarras para que una vez retirada la lobera antigua se proceda a costurar limpiamente los paños. . Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)
9. **Retiro de pesos de 90 kilos del fondo de lobera:** una vez asegurada la lobera recientemente instalada se procederá con el desarme de la lobera a retirar, sacando los pesos que tiene en el fondo la lobera, esto debera realizarlo un buzo comercial o inermedio.
10. **Corte de costurado de lobera a retirar:** Luego del retiro de los pesos, se deberá comenzar a cortar la unión de los cuerpos lobero, los cuales están unidos cuadro a cuadro. Este trabajo se realizo en su instalación, este proceso es lento y para optimizar el tiempo de buceo, será obligación realizar trabajos a profundidades menores de 20 metros. El buzo deberá ser cuidadoso con el corte para no dañar la red que se esta retirando. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC).
11. **Corte de tensores de lobera a retirar:** terminado el corte de hilo de unión de redes, se procede a cortar o soltar los cabos que abren la red lobera hacia el reticulado en sus

tres niveles.

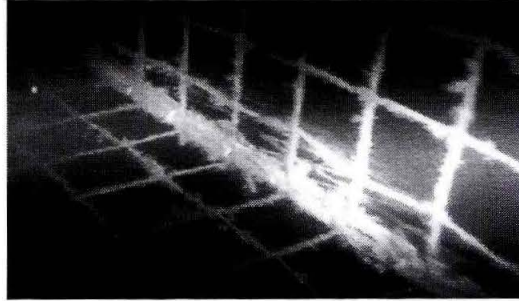
12. **Inicio retiro lobera por paños individuales:** una vez asegurado los paños recién instalados, se procederá al retiro de la red lobera por pieza es decir de una a la vez. Esto se realizara con el apoyo del brazo hidráulico de la embarcación. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC).

13. **Estrobadado de lobera y posterior acopio en contenedor anti derrame:** la red se estrobará con cabo de 24mm, la distancia de Estrobadado ira en función a la capacidad de la grúa. La red deberá ir estrobada y depositada en el contenedor anti derrame posee un pretil el cual deberá quedar libre de cualquier red, de obstruir este pretil el contenedor derramara percolado al medio ambiente, también el contenedor posee válvulas las que durante la carga deberán permanecer abiertas para luego terminada la faena se cierren totalmente y se debe verificar que no pierdan liquido. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC).

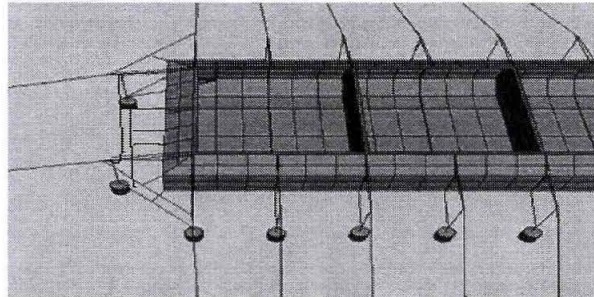
14. **Sellado contenedor Anti Derrame:** Posterior al llenado de redes el contenedor $\frac{3}{4}$ o $\frac{1}{2}$ según el tipo de contenedor (chico ó grande) se deberá cubrir con la lona y quedar bien amarrado, no sirve instalar la lona sobre las redes. De lo contrario se exponen a multa por incumplimiento del RAMA. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC).

15. **Confeción de guía despacho:** La guía de despacho deberá realizarla cada encargado de centro según la guía tipo adjuntada en este procedimiento, queda prohibido el zarpe de embarcaciones o retiro de redes sin guía y certificado de desinfección del centro de origen. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC).

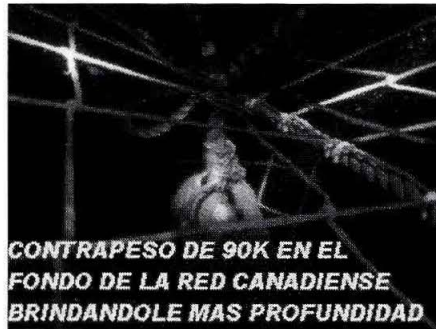
16. **Costura o unión de red lobera incluye: frontal, central y separador:** Consiste en costurar o unir a través de hilo los cuerpos que componen la lobera. Para ello se utiliza hilo Nylon o polyester con tabulaciones de 210/240 ó 250/240 como medidas mínimas, no esta autorizado a utilizar otro tipo. La unión deberá ser con nudo Ballestrinque doble con cota simple barra a barra. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC).



17. **Tensado lobera en sus tres niveles:** una vez costurado el paño lobero y revisada la costura, se procede a tensar a los 20 metros (fondo), esto deberá realizarlo con ayuda de bote, grúa o huinche para asegurar de buena manera el tensado requerido para que la lobera trabaje de buena manera. Para la amarra al reticulado falso se requiere de dos nudos muy específicos con la utilización de cabo de 12mm, para amarrar la Lobera se debe utilizar un nudo Barril amarrado desde la oreja de la red la cual distribuye la fuerza correctamente. En el reticulado falso debe ir un nudo denominado retenida en sentido contrario a la fuerza a ejercer por la red para que el nudo no corra. Posteriormente se seguirá con el amarra a los 10 metros y terminando con el denominado cielo de la red. Para todo el tensado se realiza de igual manera mencionada anteriormente. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)



18. **Instalación de pesos de 90 kilos:** una vez tensada la lobera se procederá a la instalación de pesos o potalas de 90 kilos en el fondo del central lobero que tiene como finalidad separar la lobera y la red pecera. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC). A continuación muestra imagen.



19. **Instalación de vigilantes o cabos de inspección en centrales de lobera:** esta tarea la deberá realizar un buzo intermedio o comercial dependiendo la profundidad de la red lobera. Se incorporará un cabo denominado Vigilante para facilitar la inspección por buzos básicos o mariscadores, el cabo requerido es de 24mm y debe ir amarrado con un as de guía con cota y vuelta de seguridad en el extremo de la lobera. Al llegar al pasillo del modulo se deberá marcar e indicar al jefe de centro la ubicación del cabo. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

20. **Inspección lobera en su 100%:** una vez terminado el trabajo de recambio de lobera se procederá a la inspección pieza a pieza del cuerpo total. Este punto de considerara Punto de Control Critico (PCC)

21. **Generación de informe con fotografía y video:** se deberá entregar informe técnico con apoyo audio visual de los puntos de control críticos y quedara disponible en el centro de cultivo para consulta de jefe y/o asistente de centro. Así mismo quedara una copia original idealmente anillada en las oficinas de Salmones Magallanes S.A.

IMPORTANTE

Debido a la naturales de los trabajos en redes y a la constante amenaza de predadores por faenas, los trabajos se ejecutaran sin tiempos limites y respetando la legislación marítima de condición de puerto. Así mismo para cambios de lopera no se deberá exceder con la instalación de centrales sin su tensado correspondiente. Por cada separador que posea un modulo, se deberá retirar las redes sucias una vez calado y costurado el recambio. Así no se daña la lopera por fricción con los contrapesos de la unidad.

Retiro de redes (termino de ciclo).

Todo termino de ciclo cada centro dispone de 7 días corridos para retirar el 100% de sus redes, por ello es fundamental aprovechar al máximo los tiempos de ejecución de los trabajos y disponer con los recursos necesarios para realizar esta faena.

Para hacer más efectivo los trabajos se requiere seguir los siguientes puntos por orden ascendentes:

1. Retiro redes Peceras.
2. Retiro Frontal Lobero.
3. Retiro Centrales Loberos.
4. Retiro Separadores Loberos.
5. Retiro Redes pajareras.
6. Retiro redes perimetrales
7. Retiro redes de lance. (cosecha y centro)

A continuación se describe paso a paso los puntos mencionados:

1. **Retiro de redes Peceras (apoyarse de grúa):** Una vez cosechada la jaula se deberá verificar que no exista mortalidad en el fondo de la red a retirar, luego se deberá proceder al retiro de la red desde el interior de la jaula, para ellos se deberá retirar la red desde el fondo utilizando un cabo de 24mm el centro de la red. Si la red llegase a estar sucia y no se pueda la grúa el total de la red, se deberá procederá a cortar el zipper en forma pareja por la mitad de la red. se deberán asegurar un cabo adicional

para su retiro en forma individual. Todo retiro de pecera debe ser desde el fondo de la red, una vez asome el fondo se procederá a desenganchar la relinga superior para invertir la posición de la red y salga sin dañar las barandas de la jaula, el estrobado ira en función de la capacidad de la grúa.

2. **Retiro Frontal Lobero:** se deberá des costurar el frontal lobero del central lobero para que sea fácil su retiro, se recomienda levantar la lobera para realizar esta actividad, con la preclusión de no dañar las piezas que componen la lobera, cabe mencionar que son elementos extremadamente costosos y valiosos para la compañía por ello el cuidado que se debe considerar, una vez cortada la costura, se procederá con el retiro utilizando cabo de 24mm e idealmente amarrada a la unión de relinga vertical con horizontal a los 10 o 12 metros de la red. El estrobado ira en función de la capacidad de la grúa.
3. **Retiro Centrales Loberos:** Se debe utilizar el mismo principio que el retiro del frontal lobero, teniendo el mismo cuidado de cortar la costura realizada en el frontal lobero, una vez cortada la costura, se procederá con el retiro utilizando cabo de 24mm e idealmente amarrada a la unión de relinga vertical con horizontal a los 10 o 12 metros de la red. El estrobado ira en función de la capacidad de la grúa.
4. **Retiro Separadores Loberos:** Se debe utilizar el mismo principio que el retiro del central lobero, teniendo el mismo cuidado de cortar la cortara realizadas anteriormente, una vez cortada la costura, se procederá con el retiro utilizando cabo de 24mm e idealmente amarrada a la unión de relinga vertical con horizontal a los 10 o 12 metros de la red. El estrobado ira en función de la capacidad de la grúa.
5. **Retiro Redes pajareras:** una vez terminada la cosecha de la jaula, el jefe de centro o asistente de centro, deberá asegurarse que la red pajarera no permanezca en el suelo del pasillo, si esto ocurre puede ser sancionado por las autoridades competentes bajo el reglamento RAMA por ello la red deberá permanecer en un contenedor (bolsa o bins) para su contención y luego su despacho a taller. Las redes menores se despacharan enrolladas por personal del centro en el último contenedor anti derrame que salga del centro de cultivo.

6. **Retiro redes perimetrales:** Estas redes serán las últimas en ser retirada desde el centro de cultivo por la seguridad del personal que opera en balsa jaula, terminando el retiro de las redes del modulo, el personal del centro será el encargado de enrollar y amarrar la red. Esta deberá ser depositada en el ultimo contenedor anti derrame que salga del centro de cultivo.

7. **Retiro redes de lance. (cosecha y centro):** una vez terminada la cosecha del centro, el jefe de centro o asistente de centro, deberán asegurases que las redes de lances no permanezca en el suelo del pasillo, por ello la red deberá permanecer en un contenedor (bolsa o bins) para su contención y luego su despacho a taller. Las redes menores se despacharan enrolladas y amarradas por personal del centro en el ultimo contenedor anti derrame que salga del centro de cultivo.

Todo Retiro de redes deberán ir con guía de despacho confeccionada por el encargado de centro, considerando anotar el tipo de red, dimensiones, claro de luz, código, centro de origen y lugar de destino, mayor detalle ver anexos.

6.- ANEXOS

Medidas Preventivas para el desarrollo de los trabajos

- ❖ Mantener la documentación laboral, ante fiscalización de autoridad competente.
- ❖ Planificación de faena de buceo, en función a tablas de descompresión.
- ❖ Respetar velocidad de ascenso y descenso.
- ❖ Utilizar los EPP.
- ❖ Disponer de cantidad adecuada de personal para el desarrollo de esta actividad
- ❖ Transite con precaución no corra por los pasillos, no hacer bromas
- ❖ Mantenga en su lugar barandas de jaulas y pasillos
- ❖ Mantener condiciones adecuadas de orden y aseo en pasillos, libre de mallas cabos que pudiese provocar un accidente
- ❖ Respete las instrucciones de no trabajar en condiciones climáticas adversas.
- ❖ Durante septiembre a marzo, antes de iniciar las labores diarias, expandir protector solar en la cara, brazos y manos (partes del cuerpo expuestas a la luz solar)
- ❖ Disponer de un medio de comunicación, para contacto en con centro.
- ❖ Uso permanente del chaleco salvavidas correctamente abrochado
- ❖ Uso de botas de agua con puntera de acero, recambio permanente
- ❖ Buzo térmico, recambio permanente
- ❖ Traje de agua, recambio permanente
- ❖ Lentes con protección UV, entre septiembre y marzo de cada año
- ❖ Protector solar factor 50, entre septiembre y marzo de cada año
- ❖ Uso de guantes.
- ❖ Evitar sobre esfuerzo.
- ❖ Precaución en espacios confinados.
- ❖ Evitar enredos de manguera con líneas de cabos.
- ❖ Buena coordinación con capitán del barco para hizado de redes, manteniendo distancia entre estas maniobras.

realizar instalaciones, cambios y retiro de redes para cada centro de cultivo, donde se deberá indicar la cantidad de material requerido para cada actividad a desarrollar.

La SICM de materiales sera con el visto bueno del jefe de centro y por la Gerencias correspondiente. A continuacion se ilustra imagen anexa al procedimiento:

Solicitud Interna Compra de Materiales (SICM)

Numero
Centro
Fecha

Jandi	Unidad	Item (Descripción del producto)	Depto.	Uso Centro de Costo	Proveedor	Valor unitario	Valor Total	ESTADO	3º Utilización	Fecha Real	Nº O. Compra (Desde Adquisiciones)
1						\$	\$				
2						\$	\$				
3						\$	\$				
4						\$	\$				
5						\$	\$				
6						\$	\$				
7						\$	\$				
8						\$	\$				
9						\$	\$				
10						\$	\$				
11						\$	\$				
12						\$	\$				
13						\$	\$				
14						\$	\$				
15						\$	\$				
16						\$	\$				
17						\$	\$				
18						\$	\$				
19						\$	\$				
20						\$	\$				

V'B' Jefe Centro V'S' Jefe Area V'S' Gerencia Area V'S' Gerente Gral

Observaciones:

Documentación de redes.

La documentación de las redes son auditables por un periodo de 2 años por el servicio nacional de pesca y a su vez por Global G.A.P. por ello es importante el orden adecuado de dichos documentos, durante la instalación de los centros, solo estará disponible la guía de despacho de bodega para luego una vez finalizado el proceso de instalación de redes se entregara una carpeta con toda la documentación requerida.

Retiro de redes desde centro de cultivo.

Cada retiro de redes que se realice desde un centro de cultivo, deberá ser por medio de contenedor anti derrame (bolsa o batea) y con la siguiente documentación:

- Guía Despacho especificando tipo de red y código.
- Certificado de desinfección.

A continuación se adjunta Guía tipo el cual especifica como debe ser la confección del documento. Cabe destacar que la omisión de estos documentos son sinónimos de multas por la autoridad competente y el centro de origen se expone a sanciones.

GUÍA TIPO

MAGALLANES
SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUMAG S.A.
QUEL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE PUERTO FUENTE, REPRESENTACIÓN DE PESCA Y MARICULTA,
SERVICIO DE LA COMERCIALIZACIÓN, CONTROL, VENTA,
INSPECCIÓN Y EMERGENCIAS DE ESTOS

R.U.T.: 78.754.560-2
GUÍA DE DESPACHO
Nº 027412

\$22 - PUERTO NATALES
FECHA VIGENCIA EMISIÓN HASTA 31 DICIEMBRE 2012

Fecha: _____

Destino: Bebeja, Baranofski
 Ubicación: Parceta 1 ITIA1-A3, columna Isabel Agustina
 Cliente: Puerto Natales RUT: 59.004.011-3
 por: Guarabara transport Compañía de Guía

Se indica a mayor abundamiento: 1 paquete de

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
	• Tipo de red - Pesca, "Tobara" "Myaria", "Lance" • Dimensiones - 40x40" 20x20" de • Titulación o páginas "210/600" 10", 1 1/4" + 2 1/4" • Código • Se trabaja desde centro, a Bebeja Baranofski, para despacho a taller BWS (Buswotti Net Services) Taller Puerto Quellon - Ciudad Puerto Quellon - Quellon el resto de la guía solo trabajo		

ORIGINAL CLIENTE

Nombre: _____ RUT: _____
 Fecha: _____
 Firma: _____

El presente documento es válido para el uso de la guía de despacho de pesca y maricultura, según lo establecido en el artículo 10 de la Ley N° 19.300, y en el artículo 10 de la Ley N° 19.300, y en el artículo 10 de la Ley N° 19.300.

Como se indica, la guía va en transito a su taller de origen. El cual el jefe de operaciones submarinas le indicara vía mail su taller de reparación final.

ANEXO 5. Resolución taller de red Badinotti y de Juan Vera Ojeda.

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE LOS LAGOS

DA CUENTA DE CAMBIO EN LA TITULARIDAD DEL
PROYECTO "MODIFICACIÓN SISTEMA DE
NEUTRALIZACIÓN Y DEPURACIÓN RESIDUOS
LÍQUIDOS AQUA CARDS S.A."

RESOLUCIÓN EXENTA N° 406 /

Puerto Montt, 12 SEP 2011

VISTOS:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que refunde, coordina y sistematiza el D.S. N° 95 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Lo dispuesto en la Ley 19.880 del 29 de mayo de 2003 que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado, y en la Resolución N° 1600/2008 de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón.
2. Lo dispuesto en el artículo 119 inciso tercero del el D.S. N° 95 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
3. La Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, del Proyecto "**Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A.** ", presentada por el Señor Marcos Jofré Speares en representación de Aqua Cards S.A., con fecha 7 de Abril de 2008.
4. La resolución exenta N° 68 de 27 de enero de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, que acepta y califica ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "**Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A.**"
5. La presentación, y antecedentes legales acompañados por don Christian Andrés Torres Frenzel, en representación de BADINOTTI NET SERVICES CHILE LIMITADA O Badinotti Ltda.

CONSIDERANDO:

- 1) Que el artículo 119 inciso 3° del D.S. N° 95 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia dispone que los titulares de proyectos o actividades, o sus representantes deberán informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, de los cambios de sus domicilios. Además, deberán informar de los cambios de titularidad de dichos proyectos o actividades, y/o de su representación.
- 2) Que, de los documentos adjuntados por el interesado consta que el nuevo titular del proyecto "**Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A.**" aprobado por resolución exenta N° 68 de 27 de enero de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, de la Región de Los Lagos, es "**BADINOTTI NET SERVICES CHILE LIMITADA**" también denominada "Badinotti

Ltda". Rut Nº 76.132.033-5 y su representante legal don Christian Andrés Torres Frenzel, cédula de identidad y Rut nº 12.993.497-2.-

SE RESUELVE:

- I. Acoger la presentación, efectuada por don Christian Andrés Torres Frenzel, en representación de "BADINOTTI NET SERVICES CHILE LIMITADA" o "Badinotti Ltda." y tener presente que el titular en lo sucesivo, del proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A." aprobado por resolución exenta Nº 68 de 27 de enero de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, de la Región de Los Lagos, es "BADINOTTI NET SERVICES CHILE LIMITADA" también denominada "Badinotti Ltda". Rut Nº 76.132.033-5 y su representante legal don ANDRES ALEXIS DIAZ BAEZA, cédula de identidad y Rut Nº 13.932.253-3, ambos domiciliados en Calle Santa Rosa 190, Puerto Varas.
- II. Comuníquese a los Servicios Públicos competentes que integran el comité técnico.

Anótese, notifíquese por carta certificada a los Titulares del proyecto y Comité Técnico y Archívese.



ALFREDO WENOT SCHEBLEIN
Director Regional(s)
Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Ejecutivo
Comisión de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

AWS/jhs

Distribución:

- Dirección General de Aguas Puerto Montt, X Región
- Ilustre Municipalidad de Puerto Montt
- SEREMI de Agricultura, X Región de Los Lagos
- SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, X Región de Los Lagos
- Servicio Agrícola Y Ganadero, X Región de Los Lagos
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

C/c:

- Expediente del Proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A."
- Archivo Servicio Evaluación Ambiental, X Región de Los Lagos

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
DE LA X REGIÓN DE LOS LAGOS

Califica Ambientalmente el proyecto
**"Modificación Sistema de Neutralización y
Depuración Residuos Líquidos Aqua
Cards S.A. "**

Resolución Exenta N° 68

Puerto Montt, 27 de Enero de 2009

VISTOS:

1.- 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.

2.- La Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, del Proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A. ", presentada por el Señor Marcos Jofré Speares en representación de Aqua Cards S.A., con fecha 7 de Abril de 2008.

3.- 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.

3.1. Síntesis Cronológica de las Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Declaración de Impacto Ambiental (DIA) S/N
Por Aqua Cards S.A. con fecha 07/04/2008

Test de Admisión S/N
Por CONAMA X, Región de Los Lagos, con fecha 10/04/2008

OL Solicitud de Evaluación DIA N°519
Por CONAMA X, Región de Los Lagos, con fecha 11/04/2008

Solicitud Especial de Pronunciamiento N°607
Por CONAMA X, Región de Los Lagos, con fecha 02/05/2008

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA) S/N
Por CONAMA X, Región de Los Lagos, con fecha 17/06/2008

Resolución de Ampliación de Plazos N°373
Por CONAMA X, Región de Los Lagos, con fecha 03/07/2008

Adenda S/N
Por Aqua Cards S.A. con fecha 28/07/2008

Solicitud de Evaluación de Adenda N°1094
Por CONAMA X, Región de Los Lagos, con fecha 31/07/2008

Adenda S/N
Por Aqua Cards S.A. con fecha 01/09/2008

3.2. 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°489 sobre la DIA, por Dirección General de Aguas Puerto Montt, X Región, con fecha 02/05/2008; Oficio N°422 sobre la DIA, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 05/05/2008; Oficio N°0388 sobre la DIA, por SEREMI de Salud, Región de Los Lagos, con fecha 08/05/2008; Oficio N°261 sobre la DIA, por Servicio Agrícola Y Ganadero, X Región de Los Lagos, con fecha 09/05/2008; Oficio N°55/2008 sobre la DIA, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, X Región de Los Lagos, con fecha 28/05/2008; Oficio N°377 sobre la DIA, por SEREMI de Agricultura, X Región de Los Lagos, con fecha 06/06/2008; Oficio N°780 sobre la DIA, por Ilustre Municipalidad de Puerto Montt, con fecha 10/06/2008; Oficio N°1052 sobre la Adenda 1, por Dirección General de Aguas Puerto Montt, X Región, con fecha 08/08/2008; Oficio N°72/2008 sobre la Adenda 1, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, X Región de Los Lagos, con fecha 11/08/2008; Oficio N°791 sobre la Adenda 1, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 14/08/2008; Oficio N°897 sobre la Adenda 2, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 23/09/2008.

3.3. Constitución y funcionamiento del Comité Revisor.

En la Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A.", han sido invitados a participar, coordinados por la CONAMA X, Región de Los Lagos, los siguientes órganos de la administración del Estado, con competencia ambiental:

Dirección General de Aguas Puerto Montt, X Región
Ilustre Municipalidad de Puerto Montt
SEREMI de Agricultura, X Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, X Región de Los Lagos
Servicio Agrícola Y Ganadero, X Región de Los Lagos
Superintendencia de Servicios Sanitarios

4.- El Acta de la Sesión de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la X Región de Los Lagos, de fecha 10 de Noviembre de 2008.

5.- Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A."

CONSIDERANDO:

1.- Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la X Región de Los Lagos debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A."

2.- Que, el derecho de Aqua Cards 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 "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A." consiste en:

3.1 Descripción del proyecto

3.1.1 Antecedentes generales.

El proyecto consiste en la regularización de una planta de tratamiento existente desde el año 2002, perteneciente a Planta de Lavado de Redes Aqua Cards Puerto Montt, actividad que de acuerdo con el Clasificador Chileno de Actividades Económicas, Clasificación CIU, corresponde a CIU 051090, Servicios Relacionados con la Acuicultura. Dicha planta de tratamiento cuenta con la aprobación ambiental mediante Resolución Exenta N° 1123/2002, de la COREMA de la Región de Los Lagos.

El sistema de tratamiento aprobado, tenía como método de descarga la infiltración hacia la napa subterránea, haciendo aplicable la norma de emisión respectiva contenida en el DS 46/02, Minsejpres. Como consecuencia de lo anterior, la Superintendencia dentro del ámbito de sus competencias, fijó un programa de monitoreos mediante la Res. Ex. N° 253/04, cuyo seguimiento y cumplimiento se efectuó sin inconvenientes hasta el año 2006.

Posteriormente, el organismo mencionado, procedió a dictar una nueva resolución, Res. Ex. N° 3305/06, mediante la que se establecieron nuevos límites máximos y se agregaron otros parámetros a seguir, derivado de lo cual, no obstante algunas mejoras que se introdujeron en el sistema de tratamiento, se detectó la dificultad para mantener sistemáticamente algunos límites máximos y por ende la imposibilidad técnica y económica de continuar con la disposición del efluente a infiltración.

Ante la situación descrita, Aqua Cards S. A. determinó la implementación de una serie de medidas con el objetivo de resguardar la calidad del cuerpo receptor y satisfacer los fines perseguidos por la normativa ambiental. Estas medidas, comunicadas oportunamente a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, fueron las siguientes medidas:

- No seguir disponiendo de los Riles generados por la Planta mediante infiltración;
- En forma provisoria, se estableció que serían contratados los servicios de ESSAL para la recepción y disposición final de los Riles generados, previamente tratados en la Planta.
- Que para poder llevar a cabo lo anterior, se solicitó la factibilidad técnica de la empresa sanitaria para poder recepcionar y disponer de los Riles de la Planta.
- Con lo anterior, ESSAL se comprometió a recepcionar los riles de Aqua Cards, en su planta de tratamiento de aguas servidas ubicada en la comuna de Puerto Montt. Dicho compromiso se manifiesta en carta adjunta en anexo 9 de la presente DIA
- El disponer mediante un tercero, autorizado sanitaria y ambientalmente, garantiza un mejor control de las descargas de nuestra empresa, ya que se somete a un doble control antes de ser incorporado a un sistema de tratamiento de ESSAL:
 - a los efluentes se seguirán tratando en la planta de Aqua Cards, los que para ser entregados a este tercero prestador del servicio, deberán cumplir con los parámetros fijados, en conformidad con el DS 609/98, MOP, Minsejpres;

b. ESSAL recepcionará los Riles tratados de Aqua Cards, para ser incorporados al ciclo de neutralización de los residuos líquidos en su planta de tratamiento en la ciudad de Puerto Montt. Se verificarán las características del Ríl mediante controles mensuales aleatorios consistentes en la toma de muestra a todos los camiones que lleguen a verter en el día previsto para la entrega del caudal comprometido; las muestras que se tomen a cada camión, se mezclarán y darán origen a la muestra final del día de muestreo.

En el contexto descrito, una de las modificaciones prevista es un sobredimensionamiento de los caudales a tratar, permitiendo que el sistema pueda responder a un aumento en el número de lavados, producto del aumento de la demanda proyectada de servicios acuícolas, pasando de 7 a 10 lavados, en forma progresiva, en el lapso de 24 meses aproximadamente.

Adicionalmente, se ha considerado un sistema de respaldo o emergencia, que considera la disposición de estanques que puedan ser utilizados en caso de fallas al sistema de tratamiento y/o inconvenientes en la recepción de Riles por parte de ESSAL.

El diseño del sector, considera una superficie impermeable, con segregación de aguas lluvias y canalización de riles generados al interior del área, hacia la planta de tratamiento, impidiendo así su escurrimiento hacia el exterior y posible contaminación del suelo.

Las modificaciones han hecho necesario ampliar el sector de la planta de tratamiento, siendo necesario solicitar el cambio de uso de suelo respectivo para un terreno de 1,5 hectáreas totales, contiguo a la planta existente.

3.2 Objetivo General del Proyecto

Consiste en el reingreso a evaluación ambiental del sistema de tratamiento de residuos líquidos industriales de la planta de lavado de redes Aqua Cards Puerto Montt, aprobado inicialmente mediante Resolución Exenta N° 1123/2002, de la COREMA de la Región de Los Lagos y la ampliación del terreno en el cual se ubica la planta de tratamiento en 1,5 hectáreas.

3.3 Definición de las partes, acciones y obras físicas del proyecto

-Descripción de sus partes, acciones y obras físicas

Debido a que el proyecto corresponde a una planta de tratamiento previamente existente, se detallan las siguientes etapas:

- Abandono del Campo de Infiltración del anterior sistema de tratamiento.
- Operación del sistema de tratamiento modificado.
- Sistema de respaldo de la Planta de Tratamiento

-Abandono del campo de infiltración

El sistema de tratamiento aprobado tenía como método de descarga la infiltración hacia la napa subterránea, haciendo aplicable la norma de emisión respectiva contenida en el DS 46/02. Minseggpres.

Por lo anterior, se hace necesario establecer aquellas acciones de abandono y cierre del campo de infiltración utilizado.

-Ubicación campo de infiltración actual.

El campo de infiltración actual se encuentra ubicado según las siguientes coordenadas:

Tabla : Ubicación puntos infiltración

COORDENADAS PLANAS / UTM DATUM PSAD-56	
Norte	5,403,474,4 m
Este	661,381,5 m
Meridiano central	75° W
Latitud	41° 30' 12,18644" S
Longitud	72° 03' 59,24924" W

-Acciones asociadas al abandono del campo de infiltración

Principalmente las acciones asociadas al abandono y cierre del campo de infiltración corresponden a aquellas que tienen por fin asegurar que en lo posterior este no pueda ser utilizado en nuevas descargas, con el fin de proteger el acuífero existente.

El abandono y cierre del campo de infiltración de Aqua Cards S.A., Planta Puerto Montt considera:

-Sellado del punto de descarga utilizado, y ubicado en el perímetro del mismo campo.

Para dicho sello se agregará mezcla de cemento en la cámara de inspección, correspondiente a la boca de descarga del ril y por ende de entrada de la zanja de drenaje hacia el campo de infiltración.

-Operación Sistema de Tratamiento

1. Descripción General del Sistema de Neutralización y Depuración.

La actividad de lavado de redes genera riles que varían en sus características, de acuerdo con su procedencia, tipo de redes, uso de antiincrustantes, época del año, etc. Lo anterior hace necesario aplicar un sistema de tratamiento adecuado que permita tratarlos en su amplia variedad.

Adicionalmente, es del interés de Aqua Cards minimizar cualquier impacto ambiental, en particular, disminuyendo el volumen de emisiones.

Por lo anterior, se ha diseñado un tratamiento de Riles en base a un sistema primario de separación de sólidos y un tratamiento físico-químico, que permita obtener agua reutilizable en la actividad de lavado.

Además, el diseño de la planta de tratamiento de riles de Aqua Cards Planta Puerto Montt ha sido sobredimensionado en los caudales a tratar, debido al aumento que se ha proyectado en el número de lavados a realizar diariamente, considerándose un aumento de 7 lavados en la actualidad, a 9 y 10 en los años 2009 y 2010 respectivamente.

El sistema de tratamiento se describe en forma general a continuación:

Pretratamiento de riles generados por lavadoras

Inicialmente, en una etapa de pretratamiento los riles generados por el lavado en lavadoras y en menor cantidad desde patios de acopio de redes sucias y finas de desinfección, son derivados a un sistema de desbaste para separación de sólidos de mayor tamaño para luego seguir hacia un sistema de decantación gravitacional cuyo objetivo es principalmente separar partículas constituidas principalmente por arena. Una última etapa del pretratamiento lo constituye el filtrado de partículas mayores a 1mm mediante utilización de un filtro parabólico.

El sólido obtenido en esta etapa es dispuesto en contenedores para su almacenamiento hasta disposición final.

Tratamiento físico-químico de riles

Posterior al pretratamiento descrito precedentemente, el ril es bombeado a los estanques de tratamiento, en los cuales se lleva a cabo la coagulación, reacción y mezcla. En esta etapa se adicionan agentes coagulantes y floculantes en volúmenes y concentraciones determinadas, de acuerdo con las características del ril.

El sobrenadante resultante de la decantación es bombeado hacia estanques de almacenamiento exclusivos para ser reutilizado en el proceso de lavado.

El lodo con un alto contenido de humedad obtenido desde el decantador del sistema de tratamiento, es derivado a un estanque pulmón de lodos, para su posterior reducción de humedad mediante uso de filtro prensa. El lodo prensado es dispuesto en un contenedor de almacenamiento temporal, para su posterior retiro a sitio de disposición final.

Pretratamiento y tratamiento de riles generados en hidrolavado

Otra fuente de generación de riles lo constituye el proceso de hidrolavado. Este proceso es utilizado cuando las redes contienen gran cantidad de visos de bivalvos inerustados y difícil de eliminar mediante el lavado en lavadora. En este caso, el ril generado continúa una línea de circulación, tratamiento y reutilización independiente, pero similar al descrito para lavado con lavadoras.

Tratamiento final de extracción de cobre

El residuo líquido que produce la actividad de lavado de redes es básicamente un ril cargado de sólidos y materia orgánica, con una carga bacteriológica propia de los mismos organismos que vienen adheridos a las redes, además de la presencia de metales pesados como el cinc y el cobre, siendo este último el que presenta los más altos niveles.

Por lo anterior, en una última etapa del tratamiento y previo a la descarga de efluentes (envío a disposición final), tanto para el ril de lavado como hidrolavado, se realiza la extracción de cobre, mediante la adición de agentes precipitantes.

El precipitado de cobre generado, se estabiliza y acondiciona mediante adición de lechada de cal, para su posterior prensado en filtro de prensa. Este lodo prensado, es derivado a una tolva de acumulación y posteriormente llevado a sitio de disposición final autorizado.

El Sobrenadante generado en esta etapa corresponde al RIL, que será enviado a planta ESSAL Puerto Montt.

El sistema de tratamiento dará cumplimiento a la norma de emisión definida por el Decreto Supremo N° 609/98, Ministerio de Obras Públicas, sobre "Norma para la regulación de Contaminantes Asociados a la Descarga de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado": Dado que la disposición final del efluente será encomendada a la empresa sanitaria ESSAL, los parámetros a monitorear en la etapa del proyecto son: pH, Temperatura, Cobre, Zinc, DBO5, Sólidos Suspendedos totales, Aceites y Grasas, Nitrógeno amoniacal, Fósforo, Poder espumógeno, cadmio, plomo, cromo total y cromo hexavalente.

Los residuos industriales líquidos descargados a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de Puerto Montt deberán dar cumplimiento a la Tabla N° 4 del D.S. MOP N° 609/98, pudiendo exceptuarse de tal exigencia los siguientes parámetros orgánicos, cuyos límites máximos permitidos serán los siguientes:

DBO5	780 mg/l
------	-------------

Nitrógeno	520
Amoniaco	mg/l
Fósforo	19,5
	mg/l
Sólidos	390
suspendidos	mg/l
totales	

Sin perjuicio de lo anterior, la empresa deberá formalizar un Convenio con la Empresa Sanitaria para poder descargar los RILES generados en la PTAS de Puerto Montt. Dicho convenio debe contener la expresa mención de los límites máximos para los parámetros indicados en el punto anterior. El número mínimo de muestras mensuales se realizarán según el numeral 6.3 del D.S. MOP N° 609/98.

- Descripción de las etapas de tratamiento.

El tratamiento de las aguas residuales se lleva a cabo en las siguientes etapas:

a) Tratamiento preliminar

- Desbaste de sólidos mayores
- Decantación Gravitacional (Desarenador)
- Filtración de partículas menores (Filtro parabólico)

b) Tratamiento de Riles de Lavado e Hidrolavado

- Ecuilibración.
- Control y Ajuste de pH (adición de NaOH)
- Reacción y Mezcla: Adición y mezcla de coagulantes y agentes floculantes.
- Decantación
- Filtrado de lodos usando filtro prensa
- Acumulación de lodos prensados (contenedores acumulación temporal de lodos)

c) Sistema de Remoción de Cobre: Tratamiento final

- Reacción y Mezcla: Adición y mezcla de agentes precipitantes (Sulfuro de Sodio), para la remoción de cobre, previo ajuste de pH de acuerdo a necesidad.

Decantación

Acondicionamiento del precipitado de sulfuro de cobre mediante adición de lechada de cal.

Filtrado de lodos usando filtro prensa

A continuación se realiza la descripción de las diferentes etapas de tratamiento.

a) Tratamiento preliminar

Desbaste de sólidos mayores

Inicialmente el ril ingresa a una rejilla de desbaste conformada por un cajón metálico con malla cuyo objetivo es retener los sólidos de mayor tamaño, tales como conchas adheridas a las redes.

Decantación Gravitacional (Desarenador)

Esta etapa tiene por objeto extraer por decantación, principalmente la arena y sólidos de menor tamaño que se encuentran en el ril.

Filtración de partículas menores (Filtro parabólico)

En esta etapa se realiza la retención de partículas mayores a 1 mm, mediante la utilización de un filtro parabólico.

b) Tratamiento de Riles de Lavado e Hidrolavado

Ecuilización

El RIL generado es enviado los estanques de tratamiento, en donde inicialmente se produce la ecualización del ril, generando características estables y homogéneas para un adecuado tratamiento.

Estos estanques tienen una capacidad de 50 m³ y equipados con un mezclador que permitiera mantener en agitación el RIL, y así amortiguar las fluctuaciones que se puedan producir en sus características

Control y Ajuste de pH

Al ril previamente ecualizado se le realiza control de pH, el que determinará el grado de dosificación de Hidróxido de Sodio para ajuste de pH. Este ajuste determinará la eficiencia de la posterior coagulación y floculación.

Reacción y Mezcla

De acuerdo a los parámetros cuantificables del ril y del comportamiento de este frente a pruebas de jarra con diversa dosificación de químicos, se determina la dosificación de un agente coagulante (Sulfatos o Cloruros Férricos y/o Sulfatos o Cloruros de Aluminio) y un polímero floculante. La adición de estos químicos es realizada por gravedad desde estanques de acopio debidamente graduados.

Producto de la coagulación-floculación y contando con el debido tiempo de sedimentación, los flóculos resultantes decantan.

Decantación

El objetivo de ésta etapa consiste en separar por decantación la mayor cantidad de partículas que se encuentren en el medio líquido. En el decantador los flóculos descienden gravitacionalmente al fondo del estanque, por un tiempo determinado de acuerdo con la dosificación de los reactivos químicos.

El sobrenadante es bombeado hacia el estanque de acumulación y almacenamiento de agua tratada. La separación de las fases líquidos-sólidos, permite que el agua sea recirculada ya que presenta características para su reutilización en el proceso productivo.

Los lodos producidos en el decantador son enviados a través de una bomba de diafragma hacia un estanque pulmón de lodos.

Filtrado de lodos usando filtro prensa

Los lodos húmedos provenientes del estanque pulmón de lodos, son prensados, disminuyendo su humedad hasta niveles que se encuentran en cumplimiento con la normativa vigente.

Acumulación de lodos (contenedores acumulación temporal de lodos)

Los lodos prensados son dispuestos en contenedores para su posterior envío a disposición final.

c) Sistema de Remoción de Cobre: Tratamiento final

Este sistema es aplicado en una etapa final, para riles de lavado e Hidrolavado cuando estos

ya han sido recirculados y reutilizados en diferentes ocasiones. Se realiza previo al envío de riles tratados a ESSAL Planta Puerto Montt.

Consiste en:

Reacción y Mezcla: Adición y mezcla de agentes precipitantes para la remoción de cobre.

Al ril previamente equalizado se realiza el control de pH, el que determinara el grado de dosificación de Hidróxido de Sodio para ajuste de pH. Al ril estabilizado se dosifica un agente precipitante para formación de un precipitado de cobre.

La dosificación del agente precipitante (Sulfuros) es realizada de acuerdo con las características del ril, determinadas por la realización de test de jarra.

Decantación

El objetivo de ésta etapa consiste en separar por decantación la mayor cantidad de partículas del precipitado de cobre, que descienden gravitacionalmente al fondo del estanque, por un tiempo determinado de acuerdo con la dosificación de los reactivos químicos.

El sobrenadante es trasladado por succión hacia el estanque de acumulación y almacenamiento, donde permanecerán el tiempo necesario hasta su envío a Planta ESSAL Puerto Montt.

Acondicionamiento del precipitado de Sulfuro de Cobre

El objetivo de ésta etapa consiste en crear las condiciones que permitan dar una mejor consistencia al precipitado y así separar la mayor cantidad de partículas de sulfuro de cobre, permitiendo una filtración eficiente.

El acondicionamiento se realiza mediante adición de leche de cal.

Filtrado de lodos usando filtro prensa

Etapa en la cual se realiza la separación de las fases sólido - líquido del lodo mediante el prensado en filtro de prensa, dejando al lodo con características de humedad en cumplimiento con la normativa vigente.

El licor de prensa obtenido en esta etapa es recirculado al sistema de lavado.

- Unidades de tratamiento

Las unidades que conforman el sistema de tratamiento son:

Canastillo de desbaste: Conformada por un cajón metálico con malla interior que permite retener los sólidos de mayor tamaño, tales como conchas y algas adheridas a las redes.

Desarenadores: Corresponden a decantadores rectangulares construidos en hormigón, con una capacidad 20 m³ cada uno.

Filtro Parabólico: Constituido por un estanque metálico con panel de filtración de inclinación ajustable. En este el agua a tratar ingresa al estanque de alimentación, luego rebasa sobre el vertedero interior y es distribuido uniformemente sobre toda la superficie de filtración compuesto por pequeños paneles ranurados o perforados. Permite la retención de partículas mayores a 1 mm

Estanques de tratamiento (Equalización, Reacción y Mezcla, Decantación): Corresponden a

estanques de hormigon de 50 m3 de capacidad cada uno.

Estanques pulmón de lodos: Estanques de HDPE de 30m3 de capacidad. Con compuerta inferior para extracción de lodos.

Filtro de Prensa

- Caudal de Diseño

El caudal de diseño medio de la planta de tratamiento se ha estimado en 6 m3/hr. Por su parte, el caudal máximo corresponde a 10 m3/hr.

En el contexto descrito, una de las modificaciones prevista es un sobredimensionamiento de los caudales a tratar, permitiendo que el sistema pueda responder a un aumento en el número de lavados, producto del aumento de la demanda proyectada de servicios acuícolas, pasando de 7 a 10 lavados, en forma progresiva, en el lapso de 24 meses aproximadamente.

- Características del Ril a tratar

A continuación se presenta una caracterización del ril en concentraciones medias, con datos obtenidos en las instalaciones propias de la empresa, en la comuna de Puerto Montt.

Tabla N° 3: Caracterización promedio de RII Lavado de Redes, Aqua Cards Pto. Montt

Parámetro	Unidad	Característica del RII. Crudo
Aceites y Grasas	mg/l	100
Arsénico	mg/l	<0,5
Cadmio	mg/l	0,06
Cianuro	mg/l	<0,2
Cobre	mg/l	1000
Cromo total	mg/l	<1
Cromo hexavalente	mg/l	<0,2
DBO5	mg/l	3650
Fósforo	mg/l	10
Hidrocarburos	mg/l	<20
Mercurio	mg/l	<0,001
Níquel	mg/l	<0,5
Nitrógeno Amoniacoal	mg/l	500
PH	mg/l	6-8
Plomo	mg/l	0,84
Poder espumógeno	mm	<5
Sólidos sedimentables	mg/l	< 0,5
Sólidos suspendidos totales	mg/l	8000
Sulfatos (disueltos)	mg/l	300
Sulfuro	mg/l	<0,5
Temperatura	°C	<25
Zinc	mg/l	250

- Tiempos de Retención

Porcentaje de Reducción (%)

Los tiempos de retención son variables dependiendo de las características del ril y variaran entre 0,5 y 4 horas.

- Balance de Masa

Los balances de Masa se detallan en la siguientes figuras y tablas, y han sido realizados de acuerdo a valores promedios en el proceso de tratamiento (ver DIA).

- Producción y Disposición de Lodos

Dependiendo de la carga del RIL crudo, se obtiene el % de lodos. Dicho lodo contiene gran cantidad de agua y por este motivo se ha considerado la instalación de un filtro prensa que permita reducir el volumen de lodo. El filtro prensa deshidrata el lodo y de este proceso se obtiene sólido con humedad menor en cumplimiento con la normativa vigente. El agua de filtrado (licor de prensa) extraída del lodo se vuelve a utilizar en el proceso de lavado. El lodo prensado se retira para ser depositado temporalmente en contenedores y posteriormente ser dispuestos como Residuo Industrial Sólido (RIS), en sitio de disposición autorizado cumpliendo con los requerimientos de humedad exigidos.

De acuerdo con la eficiencia de la planta, la generación de lodos estimada se presenta en la siguiente tabla:

Origen de los Lodos	Cantidad Generada (Kg. /día)
Lodos prensados provenientes del tratamiento riles lavado en lavadoras	15.700
Lodo prensado tratamiento riles Hidrolavado	1000
Lodo prensado desde tratamiento extracción de cobre.	700

- Frecuencia y forma de descargas

En cuanto al medio de transporte, se ha considerado efectuarlo en camiones limpiasos y/o en su defecto camiones cisternas especialmente acondicionado para estos efectos. Este servicio se contratará con un tercero que deberá contar con autorización de la autoridad sanitaria para el transporte de residuos líquidos.

Como antecedentes referenciales los vehículos habilitados para este servicio presentan las siguientes características:

Camiones limpia fosa de gran capacidad de succión.

Con estanque para 12 m³ app.

Visor de control de llenado.

El punto de descarga corresponderá directamente a la planta de tratamiento de Aguas Servidas de ESSAL Puerto Montt.

En relación al número de descargas a realizar, la tabla presentada a continuación se

encuentra basada en la proyección realizada de descargas máximas en planta de tratamiento de ESSAL Puerto Montt.

En cuanto a estas descargas, ESSAL a restringido el volumen mensual de las mismas a un máximo de 468 m³/mes, sin restringir el número de descargas a realizar.

De acuerdo a lo anterior se han estimado las siguientes descargas:

	Volumen medio generado m ³	Volumen máximo generado m ³
Año	38.808	38.808
Mes	3234	4204 (obs. 30% superior a la media)
Día	147	191

El efluente tratado generado se dispone en estanques de almacenamiento provisiono, para ser finalmente enviados periódicamente, de acuerdo a necesidad, hacia Planta de Tratamiento ESSAL Puerto Montt.

Las descargas a realizar se resumen en la siguiente tabla:

Tabla: Volúmenes de Efluentes a descargar

	Volumen medio descargado m ³	Volumen máximo descargado m ³
Año	4.335	5.628
Mes	360	468
Día	360/22 16,36(días laborales prom. Mes)	117 (Volumen corresponde a una descarga, para 4 descargas mensuales)

Los cálculos de descargas, así como todos los cálculos asociados a la planta de tratamiento han sido realizados considerando la generación de riles de 22 días mensuales de funcionamiento efectivo de la planta de lavado Aqua Cards Puerto Montt.

- Plan de Contingencias

Se ha diseñado un Plan de contingencias que tiene por objeto establecer las acciones a seguir en caso de presentarse situaciones anómalas asociadas a fallas en el sistema de tratamiento, y que pueden producir efectos o impactos no contemplados que tengan relevancia para el medio ambiente y/o para la población o trabajadores

El Plan de Contingencias se encuentra descrito en Anexo 4 de la presenta D.I.A.

- Sistema de respaldo de la Planta de Tratamiento

La planta de tratamiento contará con un sistema de respaldo, el que consistirá en la disposición de estanques de respaldo, a utilizar en caso de fallas al sistema de tratamiento y/o inconvenientes en la recepción de Riles por parte de ESSAL, debido a contingencias en

su planta de tratamiento.

El diseño del sector, considera una superficie impermeable, con segregación de aguas lluvias y canalización de riles generados al interior del área hacia la planta de tratamiento, impidiendo así su escurrimiento hacia el exterior y posible contaminación del suelo.

Relacionado con esta ampliación, se solicita en la presente DIA el permiso de cambio de uso de suelo respectivo para un terreno de 1,5 hectáreas totales, contiguo a la planta existente.

- Descarga de los efluentes al alcantarillado.

Como se ha descrito, las modificaciones proyectadas permiten que los residuos líquidos cumplirán con las norma de emisión consagrada en el DS 609/98, MOP, de contar el sector Trapén, en el futuro, con sistema de alcantarillado se solicitará la factibilidad de conexión a ESSAL, con el objeto de descargar directamente a la red los efluentes tratados, en conformidad con las regulaciones sanitarias y ambientales vigentes

4.- Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A." y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A." cumple con:

4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales:

N°	Cuerpo Legal	Materia que Regula	Cumplimiento
19.300	Ley de Bases General Sobre el Medio Ambiente	Artí 8 y 10 Respecto a la pertinencia de ingresar al SEIA	El proyecto se somete al SEIA en conformidad a lo establecido en este cuerpo legal.
DS 95/2001	Reglamento del SEIA	Respecto a los antecedentes específicos del proyecto. Acreditación de cumplimiento de Normativa Ambiental Aplicable Acreditación de Permisos Ambientales Sectoriales	El proyecto ingresa al SEIA como DIA y presenta antecedentes que indican cumplimiento de normativa aplicable, que no requiere un EIA y de Permisos Ambientales
DFL 725/67	Código Sanitario	Respecto a los artículos de este cuerpo legal que se relacionan con obtención de agua potable, destino del agua servida y disposición de los residuos sólidos	El Titular dará cumplimiento a este cuerpo legal. Al respecto el proyecto contará servicios higiénicos y agua potable. Respecto a los residuos sólidos el Titular menciona que

			tendrá un plan de manejo de residuos sólidos los cuales serán dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Ley 17.288	Monumentos Nacionales	Respecto al hallazgo de restos arqueológicos y los pertenecientes al patrimonio cultural	El titular deberá dar cumplimiento de este cuerpo legal. Dando aviso a las autoridades competentes en caso de encontrar restos arqueológicos y los pertenecientes al patrimonio cultural.
DS 478/75	Ley General de Urbanismo y Construcciones	Art. 55 Cambio de Uso de suelos	El proyecto regulariza 1,5 has para lo cual adjunta los antecedentes para cumplir con esta norma.
DS 609	Norma de Emisión Para La Regulación de Contaminantes Asociados a Las Descargas De Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado	Establece las normas a cumplir para las descargas de Riles en sistemas de alcantarillado público	El sistema de tratamiento durará cumplimiento a la norma de emisión definida por el Decreto Supremo N° 609/98, Ministerio de Obras Públicas, sobre "Norma para la regulación de Contaminantes Asociados a la Descarga de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado". Dado que la disposición final del efluente será encomendada a la empresa sanitaria ESSAL, los parámetros a monitorear en la etapa del proyecto son: pH, Temperatura, Cobre, Zinc, DBO ₅ , Sólidos Suspendidos totales, Aceites y Grasas, Nitrógeno amoniacal, Fósforo, Poder espumógeno, cadmio,

			<p>plomo, cromo total y cromo hexavalente. Los residuos industriales líquidos descargados a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de Puerto Montt deberán dar cumplimiento a la Tabla N° 4 del D.S. MOP N° 609/98.</p> <p>El número mínimo de muestras mensuales se realizarán según el numeral 6.3 del D.S. MOP N° 609/98.</p>
DS 594/99	Reglamento Sanitario Ambiental de Los Trabajadores	Respecto a las condiciones de seguridad y de trabajo de los operarios	<p>El proyecto deberá contar con instalaciones sanitarias para los trabajadores tanto en la etapa de construcción como de operación del proyecto.</p> <p>Además estos deberán contar con implementos de seguridad (vestimenta y equipos), como también un lugar para colación.</p>

4.2 Permisos ambientales sectoriales:

Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Agua Cards S.A." requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos 90 y 96 del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 90.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de aquellos factores, elementos o agentes del medio ambiente que puedan afectar la salud de los habitantes, de acuerdo

a'

- a) Caracterización físico-química y microbiológica correspondiente al residuo industrial de que se trate.
- b) La cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer.
- c) Tipo de tratamiento de los residuos industriales y mineros.
- d) La evacuación y disposición final de los residuos industriales y mineros, considerando, entre otros, los olores.
- e) El efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, identificando los usos actuales y previstos de dicho receptor.
- f) La identificación de existencia de lodos, su cantidad y su caracterización físico-química y microbiológica.
- g) Las características del tratamiento, disposición o evacuación de los lodos.

Antecedentes del Permiso:

- Los antecedentes solicitados por este permiso ambiental sectorial se encuentran expuestos en el *Capítulo 2* de la D.L.A.

Artículo 96.- En el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3º y 4º del artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas y/o condiciones ambientales adecuadas, en consideración a:

- a) la pérdida y degradación del recurso natural suelo, y
- b) que no se generen nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana-regional.

Antecedentes del Permiso:

-En el *Anexo A* de la DIA, se adjuntan todos los antecedentes requeridos para este permiso.

El proyecto cuenta con Informe Favorable de la SFREMI de Agricultura considerando también que el titular al tramitar el permiso cambio de uso del suelo deberá presentar plano predial y de emplazamiento de la actividad, destacando el área de infiltración que se elimina y punto desde donde se cargara a camiones el RII, y el RiS generados por la actividad en evaluación.

5.-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 "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A." no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.

Lo anterior debido a los siguientes argumentos:

a) Riesgos para la salud de la población, debido a la calidad y cantidad de efluentes, emisiones o residuos.

Según los antecedentes presentados en el proceso de evaluación de impacto ambiental no habrán Riesgos para la salud de la población, debido a la calidad y cantidad de efluentes, emisiones o residuos en consideración a:

- Respecto a los Riles, estos serán tratados para posteriormente ser dispuestos en el Sistema de Alcantarillado de ESSA1, Puerto Montt cumpliendo normativa.
- Respecto a los residuos sólidos (lodos) que se generen, estos serán dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.

b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Según los antecedentes presentados en el proceso de evaluación de impacto ambiental el proyecto no provocará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Lo anterior en consideración a que el proyecto cambia el punto de disposición de los efluentes tratados, desde infiltración a su disposición mediante un tercero, autorizado sanitaria y ambientalmente.

c) Reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Según los antecedentes presentados en el proceso de evaluación de impacto ambiental el proyecto no provocará reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

d) Localización próxima a población, recursos y áreas protegidas susceptible de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Según los antecedentes presentados en el proceso de evaluación de impacto ambiental el proyecto no se localizará próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Según los antecedentes presentados en el proceso de evaluación de impacto ambiental no habrá alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Según los antecedentes presentados en el proceso de evaluación de impacto ambiental no habrá alteración significativa de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

En todo caso se establece que el Titular deberá dar aviso a las autoridades competentes ante el hallazgo de restos arqueológicos, dando cuenta de cualquier hallazgo arqueológico a las autoridades competentes, cumpliendo así con lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20° y 23° de su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, todos los cuales deberán ser implementados por el proponente.

6.- Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular no ha asumido compromisos ambientales voluntarios.

7.- 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 X Región de Los Lagos, 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 Organos 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.

8.- Que el Titular deberá realizar las siguientes actividades y/o gestiones:

-El Titular deberá modificar el monitoreo ante la SISS, una vez obtenida la Calificación Ambiental.

- El tiempo de almacenamiento de lodos o residuos sólidos y por consiguiente la frecuencia de traslado de los mismos a su disposición final debe ser tal, que impida la generación de malos olores y consecuentemente, la formación de focos de insalubridad o de atracción de vectores de interés sanitario.

-Que, bajo ninguna circunstancia se deberá la mezclar RILES con el sistema colector de aguas lluvias, caso contrario deberá destinar estas aguas al sistema de tratamiento.

9.- Que con respecto a las principales emisiones, descargas y residuos, el Titular realizará lo siguiente:

1.- Efluentes líquidos.

Se generarán descargas de efluentes líquidos provenientes de la planta de tratamiento. Para la recepción y disposición final de los Riles generados, previamente tratados en la Planta, serán contratados los servicios de ESSAL Planta Puerto Montt.

A este respecto, se adjunta en anexo 3 de la DIA carta de compromiso de recepción de riles de Aqua Cards planta Puerto Montt por parte de ESSAL en su planta de tratamiento de aguas servidas de Puerto Montt que, bajo el aforo de la norma del DS 609/98, MOP, se encuentra autorizada sanitaria y ambientalmente para el tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos.

2.-Emisiones Atmosféricas

No se generarán emisiones atmosféricas.

3 Residuos sólidos

Los residuos sólidos generados corresponden a:

-Sólidos mayores provenientes del pretratamiento y;

-Lodos prensados provenientes del tratamiento físico-químico inicial y el tratamiento físico-químico para extracción de cobre.

Estos residuos serán enviados a disposición final en sitio debidamente autorizado para estos fines.

La generación total de residuos sólidos se resume en la siguiente tabla:

Origen de los Residuos	Cantidad Generada promedio (Kg. /día)
Sólidos del pretratamiento	17.000
Lodos prensados provenientes del tratamiento riles lavado en lavadoras	15.700
Lodo prensado tratamiento riles Hidrolavado	1000
Lodo prensado desde tratamiento extracción de cobre.	700

Adicionalmente, y no obstante no corresponden a residuos sólidos generados por el proceso de tratamiento de riles, en una operación previa de prelavado en seco de las redes, consistente en el alzado de redes mediante grúa, se generan residuos conformados por conchillas y otros sólidos mayores adheridos a estas. Este prelavado se realiza con el fin de minimizar el volumen de ril que ingresa a tratamiento.

Tabla: Generación de residuos sólidos prelavado

Origen de los Residuos	Cantidad Generada promedio (Kg. /día)
Sólidos del prelavado (Conchillas y sólidos mayores adheridos a redes)	13.000

4. Generación de ruidos

No se generarán ruidos, de nivel significativo.

10.- Que, para que el proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A. " pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

11.- Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la X Región de Los Lagos, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.

12.- Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la X Región de Los Lagos, la individualización de cambios de titularidad.

13.- Que respecto a los monitoreos que se realicen, traslados de Riles y residuos sólidos, el Titular deberá disponer de un registro en papel de tales actividades el cual podrá contener facturas, boletas de servicios, guías de despacho y/o cualquier otro antecedente que de cuenta del cumplimiento de la normativa vigente y de las condiciones impuestas en esta Resolución. Dicho registro deberá estar disponible para los Servicios fiscalizadores.

14.- 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.

15.- Que en razón de todo lo indicado precedentemente, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la X Región de Los Lagos

RESUELVE:

1.- **CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A. ".

2.- **CERTIFICAR** que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables, y que el proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A. " 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 90 y 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3.- Hacer presente que el Titular deberá acatar lo dispuesto en la presente Resolución.

Notifíquese y Archívese



Sergio Félix Gallina Ocon
Intendente
Presidente Comisión Regional del Medio Ambiente de la
X Región de Los Lagos

Marcelina Gattiboa Lavados
Directora
Secretaría Comisión Regional del Medio Ambiente de la
X Región de Los Lagos

MGL/AWS/LFAB

Distribución:

- Marcos Jofré Speares
- Dirección General de Aguas Puerto Montt, X Región
- Ilustre Municipalidad de Puerto Montt
- SEREMI de Agricultura, X Región de Los Lagos
- SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, X Región de Los Lagos

- Servicio Agrícola Y Ganadero, X Región de Los Lagos
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

Cc:

- Expediente del Proyecto "Modificación Sistema de Neutralización y Depuración Residuos Líquidos Aqua Cards S.A. "
- Archivo CONAMA X, Región de Los Lagos

El documento original está disponible en la siguiente dirección url:<http://firma.e-seia.cl/7a/6f/b2619234e0b80d12295ddd39605be5d52e60>

República de Chile
Comisión Regional del Medio Ambiente
Décima Región de Los Lagos

RESOLUCIÓN EXENTA N° 077 /

Puerto Montt,

VISTOS estos antecedentes :

1. Lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S.N°30, del 03 de Abril de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
2. La Declaración de Impacto Ambiental, y su Addenda, todos complementos del proyecto "**Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes Juan Vera Ojeda**", presentada al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por el Sr. Juan Carlos Vera Ojeda.
3. 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:

Organismo de la Administración del Estado	Documentos
Gobernación Marítima Castro	Fax N°53 del 02.06.'00
Consejo de Monumentos Nacionales	Ord.N°2753 del 24.05.'00; Ord.N°66 del 05.01.'01
SERNATUR	C°. N°202 de 05.06.'00
SERNAPESCA	Ord.N°1680 del 08.06.'00
SEREMI de Vivienda y Urbanismo	Ord.N°680 del 09.06.'00

*Resolución de Calificación Ambiental del proyecto
"Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes Juan Vera Ojeda"*

Organismo de la Administración del Estado	Documentos
SISS	Ord. Nº1445 del 21.06.'00; Ord. Nº2799 del 07.11.'03; Ord. Nº3166 del 21.12.'00; Ord. Nº48 del 10.01.'01.-
Secretaría de Pesca	Ord. Nº824 del 23.06.'00; Ord. Nº1748 del 16.11.'03; Ord. Nº364 del 21.12.'00; Ord. Nº33 del 11.01.'01.-
SEREMI de Agricultura	Ord. Nº340 del 05.06.'00; Ord. Nº713 del 31.10.'00; Ord. Nº14 del 08.01.'01.-
Servicio Salud LLANCHIPAL	Ord. Nº2606 del 11.08.'00; Ord. Nº3684 del 09.11.'05; Ord. Nº4207 del 19.12.'00; Ord. Nº85 del 09.01.'01.-

4. El Informe Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "**Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes Juan Vera Ojeda**", de fecha 04 de Enero de 2001.-
5. Las Actas de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Xa. Región de Los Lagos, sesión del 10 de Mayo de 2000; sesión del 12 de Julio de 2000; sesión del 19 de Julio de 2000; sesión del 09 de Agosto de 2000; y sesión del 24 de Enero de 2001.-

CONSIDERANDO :

1. Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Décima Región de Los Lagos, debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto "**Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes Juan Vera Ojeda**", presentado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por el Sr. Juan Carlos Vera Ojeda.
2. Que, el derecho del Sr. Juan Vera Ojeda, a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y a 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 "**Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes Juan Vera Ojeda**", se localizará en la Xa. Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, comuna de Quellón, en el sector denominado predio el "Pachá", ubicado en el Km. 1 de la Ruta 5 Sur de Quellón.

- ♦ Que, el proyecto considera una vida útil de 20 años.
- ♦ Que, el proyecto considera una superficie de 150 m² durante la etapa de construcción, 150 m² en la operación y 50 m² en la etapa de abandono.
- ♦ Que, el proyecto consiste en instalación del sistema tratamiento del tipo físico-químico de los residuos líquidos generados en el Taller de Redes de propiedad del Sr. Juan Vera Ojeda.

3.1. Etapa de Construcción :

En esta etapa se contempla movimiento de tierras, estabilización de terreno, y la construcción de galpones y radieres para el desarrollo de la actividad productiva y la instalación de la planta de tratamiento.

3.2. Etapa de Operación :

El efluente final, luego del tratamiento, será recirculado totalmente.

El tiempo estimado para el período de marcha blanca de este sistema de tratamiento será de un (01) mes. Dentro de este período la planta de tratamiento se ajustará hasta que alcance el óptimo funcionamiento.

Al respecto y considerando la preocupación de la Comisión Regional del Medio Ambiente ante este sistema de tratamiento, en la presente Resolución se señala que:

- a) El predio donde está ubicado el taller de Redes no cuenta con recursos hídricos superficiales;
- b) La recirculación del efluente tendrá como objetivo la separación de Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, y metales pesados;
- c) La mantención de la planta de tratamiento y toda la infraestructura a utilizar deberá realizarse en condiciones óptimas;
- d) Esta Comisión sugiere al titular, mantener este sistema de tratamiento con recirculación total del efluente, por un período no prolongado de tiempo, considerando la posibilidad de contaminación de la napa subterránea y la intención manifestada por el titular de posteriormente conectarse a la red de alcantarillado.
- e) Se mantendrá un Plan de Contingencias en caso de alguna falla en el sistema de Tratamiento, el que se basará en:
 - c.1. Existencia de Estanque de almacenamiento de RILES con una capacidad de 12 horas. De no ser suficiente esta capacidad se destinarán estanques adicionales existentes en la planta y que no son ocupados habitualmente;
 - c.2. Se detendrá el proceso de lavado de redes, el que sólo durará 8 horas al día, ganando 24 más;
 - c.3. Se contará con un stock de refacciones para los sistemas de dosificación (membranas) y el operador estaría capacitado para su recambio.
- f) Durante toda la evaluación el titular compromete un Programa de Monitoreo, el que a continuación se detalla. En caso de evacuación del efluente a la red de alcantarillado, el titular deberá dar aviso a esta Comisión con la debida anticipación, implementando el Programa de Monitoreo, y cumpliendo con el D.S.Nº609/1998, Norma de Emisión para la regulación de Contaminantes Asociados a las descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado.

El programa de Monitoreo deberá contemplar mediciones de pH, Temperatura, DBO₅, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Aceites y Grasas, Plomo, Cadmio, Zinc, Cobre, y Poder Espumógeno.

La frecuencia, número de muestras y número de horas en el período se presenta en el Addendum Nº1, en el punto 3 de éste.

3.2.1. Consumo de Agua :

El consumo mensual promedio será de 22 m³/d aproximadamente, de los cuales 20 m³ serán utilizados en el proceso y los 2 m³ restantes en el uso doméstico ya sea en servicios higiénicos, aseo personal, cocina, etc.

El proyecto se abastecerá de agua potable para el lavado de redes y uso doméstico (baños y otros), según consta en certificado del Comité de Agua Predial del Barrio Alto.

3.2.2. Caracterización del Efluente:

El efluente se caracterizará por lo que sigue:

Tabla N°1: Carga resultante

	RIL crudo	RIL tratado	% de Reducción
Fujo (m ³ /h)	2,5	2,5	
DBO ₅ (mg/l)	118	53,1	55%
Sólidos Suspendidos (mg/l)	1113	178,1	84%
Cadmio (mg/l)	0,025	0,014	44%
Cobre (mg/l)	161,2	2,9	98%
Plomo (mg/l)	0,82	0,03	96%
Zinc (mg/l)	85,7	3,9	95%

3.2.3. Generación de Residuos Sólidos

- a) Durante la etapa de operación del proyecto se generará una producción diaria de 2% del total del volumen de agua tratada. Dicho lodo contendría gran cantidad de agua y por este motivo el sistema contempla la implementación de un filtro de banda que permita reducir el volumen de lodo en un 75%;
- b) El agua de filtrado extraída del lodo se volverá al estanque de equalización para ser reprocesada;

- c) Los Lodos deshidratados serán almacenados en tambores de 200 litros tapados con plásticos para evitar el escurrimiento, y luego al reunir un volumen cercano a las 15 toneladas, serán transportados en los mismos contenedores, en un camión cerrado hasta un sitio de acopio temporal en Puerto Montt (Vertedero Industrial autorizado). Respecto este sitio, se presenta durante la evaluación Certificado Nº26 del Sr. Víctor Tapia Maldonado de la empresa de Servicios Río Bueno Ltda., donde se adjunta el Convenio de prestación de servicios. En este se indica que la empresa retirará los lodos cada 120 a 180 días, para ser trasladados a vertedero industrial ubicado en el Km. 1029 de la ruta 5 Sur.
- d) Que, sólo podrán disponerse en un vertedero industrial del tipo existente en la zona, y considerando acuerdo de esta Comisión respecto este tipo de proyectos, siempre que dicha disposición final se efectúe en un área exclusiva para ello (monorrelleno) a objeto de controlar la generación de impactos no deseados. Así mismo será responsabilidad del titular del proyecto velar para que el vertedero industrial donde se dispongan los lodos, cumpla los requisitos técnicos necesarios a objeto de controlar posibles riesgos de contaminación por lixiviados.
- e) Se deberá llevar un sistema de registro de la evacuación de lodos y el transporte de estos a vertedero industrial.
- f) Estos Lodos, de acuerdo a su caracterización, la que deberá ser enviada al Servicio de Salud LLANCHIPAL y a la Dirección Regional de CONAMA, determinará el destino final de los Lodos, como por ejemplo a un vertedero de seguridad.

3.3. Etapa de Abandono :

Se desmantelarán las instalaciones o bien éstas serán utilizadas con otros propósitos, como estanques de almacenamiento de agua o dosificación de productos líquidos en otros procesos. De ser necesario las obras civiles serán desmanteladas y el terreno reforestado.

4. Que, sobre la base de lo señalado en el Informe Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental y de lo considerado por esta Comisión, se concluye que el proyecto "**Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes Juan Vera Ojeda**", cumplirá con la normativa ambiental vigente:
- a) Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente
 - b) Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales
 - c) D.S.N°30/'97 sobre Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
 - d) D.S.N°351/'92 Reglamento para la Neutralización y Depuración de los residuos Líquidos Industriales a que se refiere la Ley N°3.133.
 - e) D.S.N°146/'97 Reglamento sobre Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas.
 - f) D.F.L.725/67
5. Que, en la Declaración de Impacto Ambiental, se constata que el proyecto cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 90, 91 y 97 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
6. Que, el titular del proyecto, Sr. Juan Carlos Vera Ojeda, deberá comunicar a esta Comisión, por escrito y con anterioridad, la fecha de inicio de cada etapa del proyecto (Construcción, Operación y Abandono).
7. Que, en relación con la identificación de impactos ambientales no previstos en la evaluación ambiental del proyecto, el titular deberá informar oportunamente a ésta Comisión la ocurrencia de dichos impactos, y las medidas a implementar, asumiendo acto seguido medidas necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensarlos, según corresponda. La información a esta Comisión deberá efectuarse inmediatamente después de la detección de él o los impactos ambientales.
8. Que, en atención a todo lo señalado con anterioridad es posible concluir que el Proyecto cumple con la Normativa de carácter ambiental vigente y que no genera ni presenta ninguno de los efectos, características y/o circunstancias señalados en el Artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
9. Que, esta Comisión Regional del Medio Ambiente sólo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del proyecto, por lo cual para que éste pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

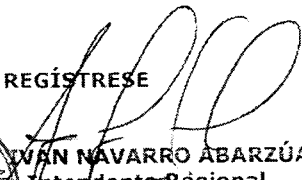
10. Que, la fiscalización del cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se acepta la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, corresponderá a los Organos de la Administración del Estado, que en uso de sus facultades participan en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, debiendo el titular facilitar sus labores de fiscalización coordinadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Xa. Región.


La Comisión Regional del Medio Ambiente de la Xa. Región de Los Lagos

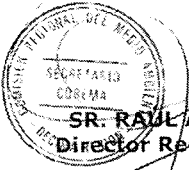
RESUELVE :

1. **APROBAR AMBIENTALMENTE** el Proyecto "Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Taller de Redes Juan Vera Ojeda", presentado por el Sr. Juan Carlos Vera Ojeda, por su proyecto consistente en la instalación del sistema de tratamiento de residuos industriales para el Taller de Redes, donde se lavan e impregnan redes para usadas en actividades de la salmonicultura.
2. Asimismo, los Órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental, en las materias relativas al respectivo proyecto o actividad, quedarán obligados a otorgar las correspondientes autorizaciones o permisos ambientales.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y REGÍSTRESE

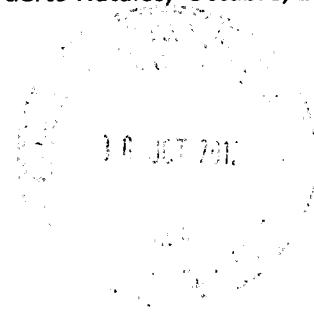

SR. JUAN NAVARRO ABARZÚA
 Intendente Regional
 Presidente
 Comisión Regional del Medio Ambiente
 de la Xa. Región de Los Lagos


SR. RAÚL ARTEAGA MONTESINOS
 Director Regional CONAMA Xa. Región
 Secretario
 Comisión Regional del Medio Ambiente
 de la Xa. Región de Los Lagos
 Ministro de Fe



INA/RAM/GBS/gbs.
 Distribución:
 - Sr. Juan Vera Ojeda
 - Organos de la Administración del Estado con competencia ambiental
 - Archivo CONAMA Xa. Región
 - Archivo COREMA Xa. Región

ANEXO 6. Carta de pertinencia ingresada al SEA el 30 de Octubre 2012, por problemas en la medición de emisiones.



A: *Karina Bastidas Torlaschi*
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Magallanes y Antártica Chilena

Por intermedio de la presente solicito a usted muy respetuosamente considerar los siguientes cambios a la RCA favorable **075/2011 de fecha 01 de Junio 2011**. El Proyecto fue evaluado bajo el nombre, **AMPLIACIÓN DE BIOMASA CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDEOS, ESTERO POCA ESPERANZA, SECTOR ISLA WAGNER, COMUNA DE NATALES, XII REGIÓN N° PERT. 210122015**.

El proyecto aprobado contempla la instalación de un sistema de incineración para el tratamiento de mortalidades.

Esta RCA contempla la ejecución de un Plan de Monitoreo de Emisiones al Aire. El Titular se comprometió a presentar, ante la Autoridad Sanitaria, un plan de monitoreo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del D.S. N° 45/2007, para dar cumplimiento a los límites máximos permitidos para las instalaciones de incineración según se indica en la Tabla N°1 del Artículo 3 de dicho decreto.

Bajo esta premisa se realizaron los contactos con empresas que presten este servicio y que cuentan con instrumentos y personal técnico capacitados para que ejecuten los monitoreos necesarios con el objetivo de cumplir con lo establecido en la RCA 075/2011, y D.S. N° 45/2007, pero dichos análisis no se han llevado a cabo, debido a que se necesitan 4 días de operación del incinerador, el que debe funcionar en forma continua por lo menos 7 horas, además, para que sea una medición representativa debería funcionar a un 100 % de la carga máxima instalada o en su defecto a un 80% como mínimo.

El Titular expone esta situación ante la autoridad, debido a que ha intentado de varias maneras cumplir con la normativa vigente, pero no ha podido porque no cuenta con la biomasa necesaria para el monitoreo. Cabe señalar que la mortalidad diaria del Centro de cultivo en un ciclo normal, se incinera en un máximo de 4 horas, además la normativa sanitaria sectorial no permite la acumulación de mortalidad, debiendo esta ser desnaturalizada inmediatamente.

Por lo antes señalado, el Titular presenta la alternativa de realizar los monitoreos comprendidos en el MARPOL, Anexo VI, Apéndice IV "Homologación y Límites de Servicio de Incineradores de Abordo el que establece (Regla 16)". El que detalla los límites especificados para O₂, CO, Hollín, ceniza, temperatura,

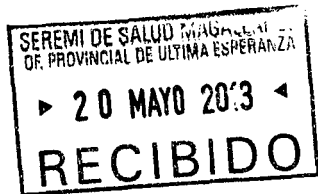
Sin otro particular y esperando una acogida favorable, se despide

Atte.

Brenda Vera Soto
Gerente Técnico
Salmones Magallanes

ADB/adb

ANEXO 7. Carta por permiso solicitud de permiso sectorial y pronunciamiento del Servicio de Salud al SEA respecto a su competencia en la incineración en mar.



D.T N°: _____ 42 _____

MAT: *Solicitud Permiso Ambiental Sectorial.*

REF: *Considerando n° 5, RCA 075/2011*

Puerto Natales, Mayo de 2013

De: Brenda Vera Soto
Representante Legal Acuimag S.A.

A: Nelson Álvarez Saldivia
Jefe de oficina Provincial de Puerto Natales
Seremi de Salud

De mi consideración

Junto con saludar, expongo que con fecha 16 de febrero del año 2011 el titular "Servicios de Acuicultura Acuimag S.A." ingresó a Evaluación Ambiental el proyecto "AMPLIACIÓN BIOMASA CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDEOS, ESTERO POCA ESPERANZA, SECTOR ISLA WAGNER, COMUNA DE NATALES, XII REGIÓN N° PERT. 210122015.", aprobándose este proyecto bajo la RCA 075/2011 del 01 de Junio de 2011. En Considerando 5, quedo registrado que el titular debe solicitar permiso ambiental sectorial contemplado en el Título VII, artículo 93 del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En base a lo antes señalado, ruego a usted conceder el Permiso Ambiental Sectorial para que el Sistema de Incineración del centro de cultivo cumpla con toda la reglamentación vigente.

Se adjunta RCA 075/2011.

Atentamente

Brenda Vera Soto
Representante Legal Acuimag S.A.

Para contactos el domicilio [REDACTED] de Magallanes, fono [REDACTED]
electrónico [REDACTED]

1546



ORD. N° _____ /

ANT: Ord. N° 3739 de fecha 29 de Noviembre de 2012 Jefa División de Políticas Públicas Saludables y Promoción del Ministerio de Salud.

MAT: Remite pronunciamiento respecto de competencias en la aplicación de normativas de calidad y de emisión en artefactos navales.

20 DIC 2012

PUNTA ARENAS,

DE: SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD

**A: DIRECTORA REGIONAL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA
D. KARINA BASTIDAS TORLASCHI**

1. Adjunto tengo a bien remitir a Ud., Ord. N° 3739, Jefa División de Políticas Públicas Saludables y Promoción de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud, que da respuesta sobre las competencias en la aplicación de normas de Calidad y Emisión, como el D.S. N° 45, sobre Incineración, y en materias de fiscalización de Permisos Ambientales Sectoriales como el N° 93, en artefactos navales, como es el caso de las plataformas de los Centros de Cultivos de Salmones.
2. Este señala que la Ley N° 20.417, faculta al Ministerio de Medio Ambiente en el Art. N° 70, letra o) Interpretar administrativamente las normas de calidad ambiental y de emisión, los planes de prevención y, o de descontaminación, previo informe del o los organismos con competencia en la materia específica y la Superintendencia del Medio Ambiente. El Ministerio podrá, además, uniformar los criterios de aplicación y aclarará el sentido y alcance de las normas de calidad ambiental y de emisión, cuando observe discrepancias o errores de interpretación.
3. Se desprende en consecuencia que corresponde al Ministerio de Medio Ambiente emitir un pronunciamiento con el objeto de regularizar el control de las emisiones de estas actividades en los artefactos navales.

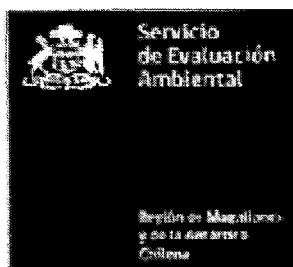
Saluda atentamente a Ud.,



**DRA. MARIA ISABEL IDUYA LANDA
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

DISTRIBUCION:

- Directora Regional SEA
- Dpto. Acción Sanitaria
- Oficina de Partes



CARTA N° 084

PUNTA ARENAS, MAYO 16 DE 2013

Señora
Brenda Vera Soto
Gerente Técnico
Acuimag S.A.
Gabriela Mistral 657
Puerto Natales

De mi consideración:


Junto con saludarla, tengo a bien dar respuesta a la solicitud presentada mediante oficio N°39, de fecha de ingreso por oficina de partes 14 de mayo de 2013, donde solicita el pronunciamiento de la SEREMI de Salud frente a la pertinencia de modificación del Plan de Monitoreo de emisiones de aire del proyecto "Ampliación de Biomasa Centro de Cultivo de Salmónideos Estero Poca Esperanza, Sector Islas Wagner Comuna de Natales, XII región N° Pert 210122015", RCA N°075/2011.

De acuerdo a lo anterior, adjunto ORD N°1546 de fecha 20 de diciembre de 2012, de la SEREMI de Salud, para los fines que estime pertinentes.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
Director(s) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Magallanes y Antártica Chilena


COBECO/cov
c.c.:

- Expediente del Proyecto
- Archivo Dirección Regional

ANEXO 8. Manual Técnico de usuario de la planta de tratamiento HAMANN.

MANUAL DEL USUARIO.

HAMANN  AG

Asenav s.a.

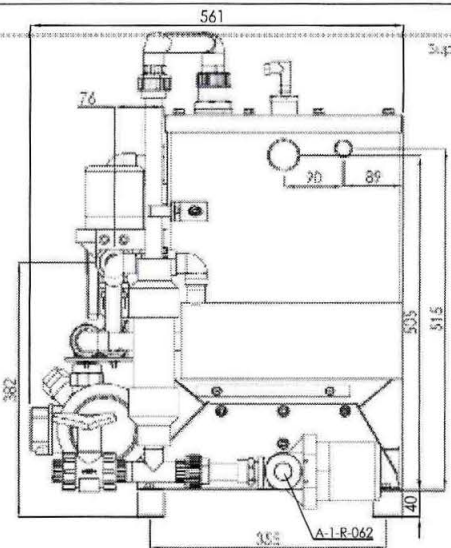
División comercial

Cristóbal Colon 486 Pto Montt

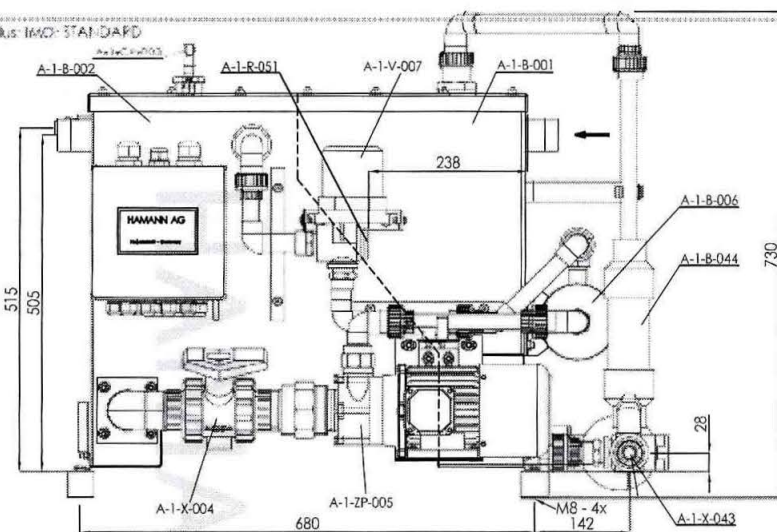
Chile

Fono: +5665384487

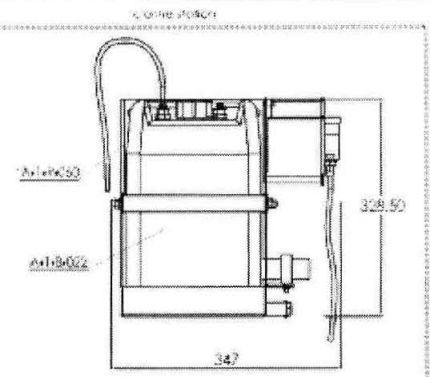
Fax : +5665384814



Super Mini Plus 1K07 STANDARD

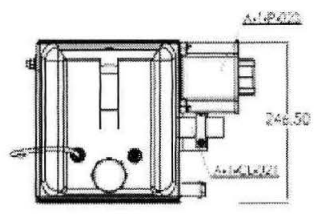


Super Mini Plus LSC0 with shock dampers



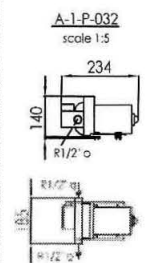
A-1-B-001

A-1-B-002

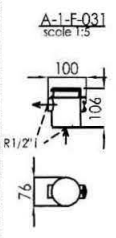


A-1-P-002

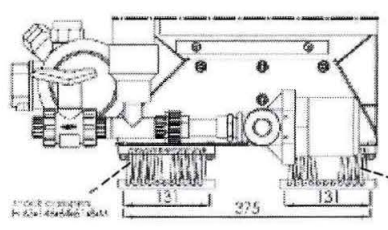
A-1-X-043



A-1-P-032
scale 1:5



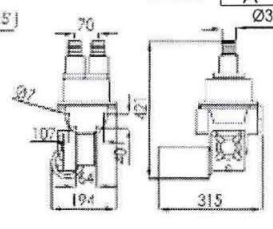
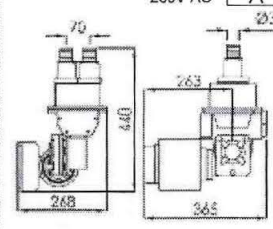
A-1-F-031
scale 1:5



A-1-P-042
scale 1:5

230V AC A

24V DC A

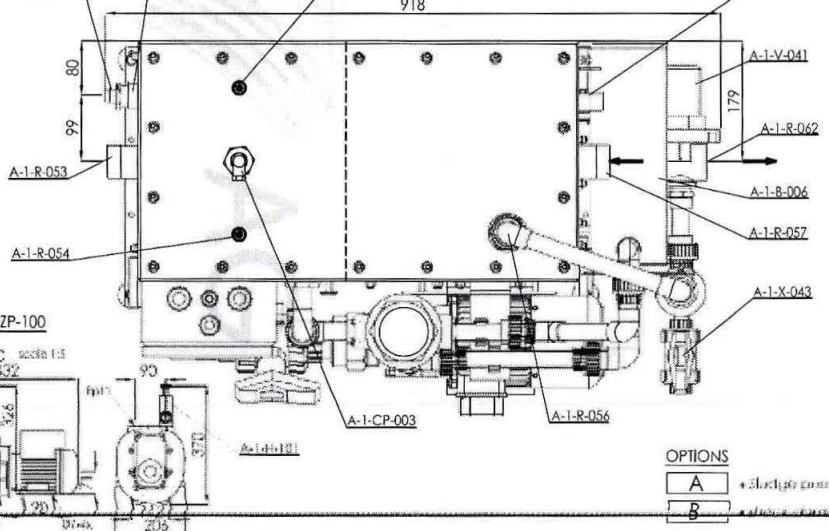


A-1-R-052

A-1-A-033

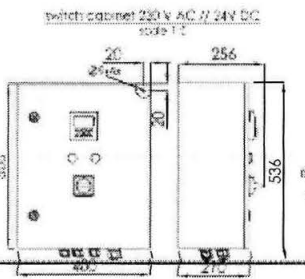
A-1-R-055

A-1-R-058

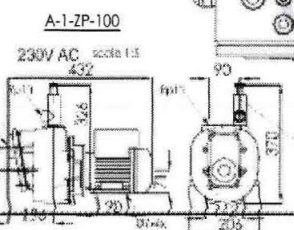


SPECIFICATION

Item	Description	Part No.
1	Super Mini Plus 1K07 STANDARD	1K07-STD
2	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers	1K07-LSC0
3	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers and 230V AC	1K07-LSC0-230V
4	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers and 24V DC	1K07-LSC0-24V
5	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers and 230V AC/24V DC	1K07-LSC0-230V/24V
6	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers and 230V AC/24V DC and 230V AC	1K07-LSC0-230V/24V-230V
7	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC	1K07-LSC0-230V/24V-230V-230V
8	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC	1K07-LSC0-230V/24V-230V-230V-230V
9	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC	1K07-LSC0-230V/24V-230V-230V-230V-230V
10	Super Mini Plus 1K07 LSC0 with shock dampers and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC/24V DC and 230V AC	1K07-LSC0-230V/24V-230V-230V-230V-230V-230V



switch cabinet 230V AC / 24V DC
scale 1:5



A-1-ZP-100
scale 1:5

OPTIONS

- A Multiple pass
- B Multiple pass

A-1-B-001	Sedimentation chamber 30 L
A-1-B-002	Reaction & Discharge tank 45 L
A-1-B-003	Long aeration treatment tank
A-1-B-004	Shut off valve, moderator pump inlet
A-1-B-005	Motor pump
A-1-B-006	WWT container
A-1-B-007	Shut off valve, Chlorine Discharge
A-1-B-008	Distance switch chlorine
A-1-B-009	Chlorine change 10 L
A-1-B-010	Chlorine dosing pump
A-1-B-011	Process water pump
A-1-B-012	Process water pump
A-1-B-013	Flow rate meter, process water
A-1-B-014	Shut off valve, sludge
A-1-B-015	Sludge pump
A-1-X-043	Shut off valve, overflow outlet
A-1-R-052	Cleaning tank
A-1-R-053	Transferobic contact system
A-1-R-054	By-pass control
A-1-R-055	Level switch, holding tank, EXTERNAL
A-1-R-056	Level switch, sludge tank, EXTERNAL
A-1-R-057	Outlet B 3/4"
A-1-R-058	Process water inlet R 1/2"
A-1-V-041	Vent treatment tank
A-1-B-006	Chlorine injection
A-1-R-056	Vent connector to treatment tank
A-1-R-056	Vent connector for cleaning tank
A-1-R-056	Inlet R 1/2"
A-1-R-056	Flushing only fresh water P3/4"
A-1-R-056	Vent connection to chlorine container
A-1-R-056	Outlet sludge R 3/4"



Super Mini Plus



MANUAL FACIL PLANTA DE TRATAMIENTO HAMANN

Este instructivo está enfocado al manejo de operación de la planta Hamann. Aquí se da prioridad al usuario de la planta, para que sea capaz de solucionar posibles problemas, que puedan intervenir el proceso normal de la planta.

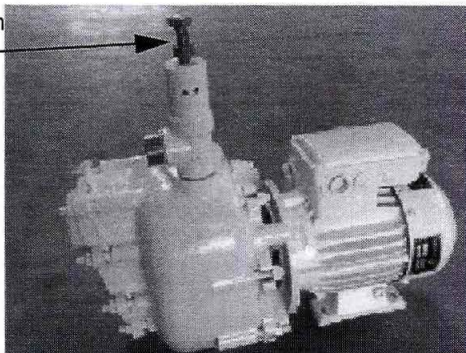
A modo de ejemplo:

Si la planta no procesa por fallo de la transferencia o nivel alto del estanque de acumulación Ud. Puede realizar las siguientes maniobras.

- 1- Regule el perno de la válvula del lado de descarga de la bomba de transferencia con una llave 19mm punta y corona, hasta abrir completamente.
- 2- Luego active la bomba de transferencia de modo manual, como indica más abajo y verifique que el nivel del estanque de la planta sube. Si el estanque a modo de ejemplo esta en 20mm subirá a 30mm o más y luego activar a modo automático.
- 3- Luego regule nuevamente el perno a su posición inicial, alcanzando 30 o 40 segundos de transferencia, tiempo que debe estar activada la bomba para transferir desde el estanque de acumulación, "agua de los baños "a la planta de tratamiento.

Más abajo se indica detalladamente las posibles fallas y soluciones en el proceso de la planta.

Perno de regulación
caudal



2.2 COMPONENTES DE INFORMACIÓN GENERAL Y CONEXIONES

Identificación de plantas código Descripción

A-1-A-033 Limitador de caudal, el agua de proceso (A-1-A-033)
A-1-B-001 Cámara de sedimentación (A-1-B-001)
A-1-B-002 Reacción y la cámara de descarga (A-1-B-002)
A-1-B-006 Contenedor reactor(A-1-B-006)
A-1-B-022 Contenedores, cloro (A-1-B-022)
A-1-B-044 Deposito de compensación (A-1-B-044)
A-1-CL-021 Sensor cloro (A-1-CL-021)
A-1-CL-102 Interruptor de nivel, tanque de retención (A-1-CL-102) *
A-1-CL-103 Interruptor de nivel, tanques de sedimentación (A-1-CL-103) *
A-1-CP-003 Interruptor de nivel, tanque de tratamiento (A-1-CP-003)
A-1-F-031 Filtro de agua de proceso (A-1-F-031) *
A-1-H-101 Bypass / Control de la válvula (A-1-H-101) *
A-1-P-023 Bomba de dosificación, cloro (A-1-P-023)
A-1-P-032 Bomba de agua de proceso (A-1-P-032) *
A-1-P-042 bomba de lodos (A-1-P-042) **
A-1-R-051 Salida de agua de proceso (A-1-R-051)
A-1-R-052 Entrada de agua de proceso (A-1-R-052)
A-1-R-053 Vent. tanque de tratamiento (A-1-R-053)
A-1-R-054 Inyección de cloro (A-1-R-054)
A-1-R-055 Ventilación de cloro de conexión (A-1-R-055)
A-1-R-056 Vent de conexión para el tanque de compensación (A-1-R-056)
A-1-R-057 Entrada (A-1-R-057)
A-1-R-058 Agua dulce de lavado de conexión (A-1-R-058)
A-1-R-059 Salida, internas (A-1-R-059)
A-1-R-060 Respiradero del tanque de cloro (A-1-R-060)
A-1-R-061 Salida, tanque de cloro (A-1-R-061)
A-1-R-062 Salida de lodos (A-1-R-062)
A-1-V-007 3 vías, la circulación / descarga (A-1-V-007)
A-1-V-034 Válvula solenoide (A-1-V-034) **
A-1-V-041 Válvula motorizada 3 vías lodos (A-1-V-041)
A-1-X-004 Válvula de cierre, bomba trituradora de entrada (A-1-X-004)
A-1-X-043 de la válvula de cierre, toma de limpieza (A-1-X-043)
A-1-ZP-005 Bomba maceradora (A-1-ZP-005)
A-1-ZP-100-triturador de transferencia de la bomba (A-1-ZP-100) *



PLANTA TRATAMIENTO (grupo de ensamble)

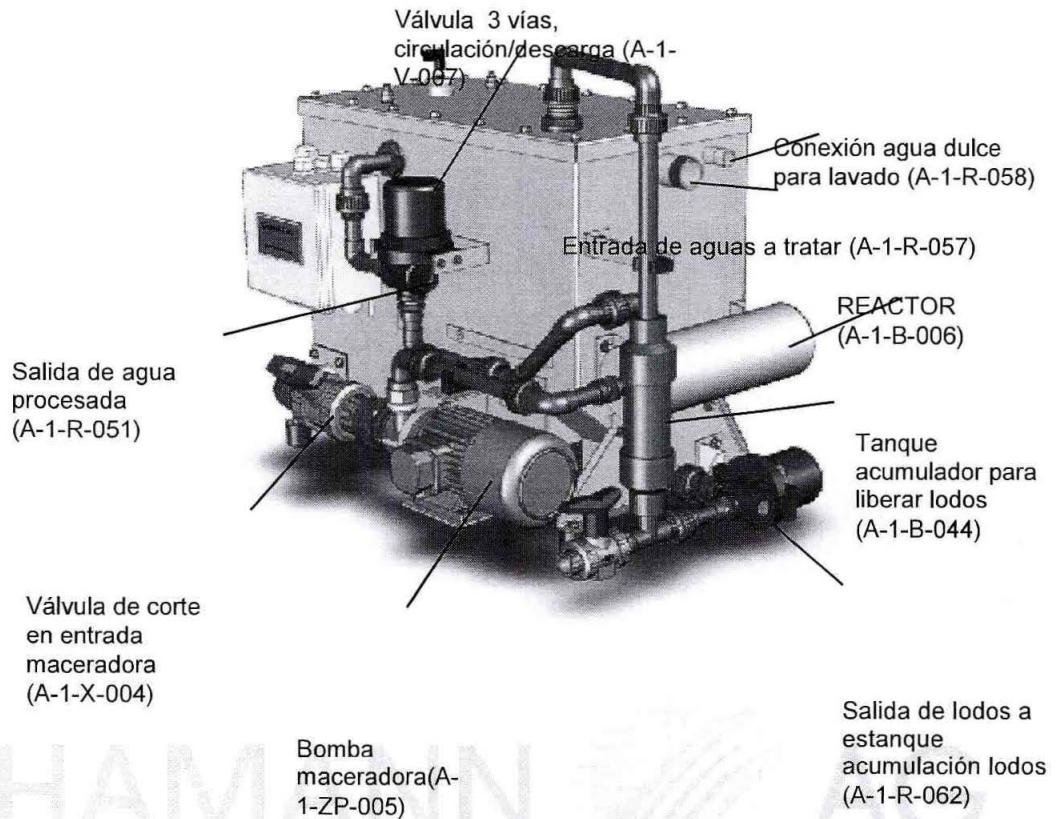


Figure 2:

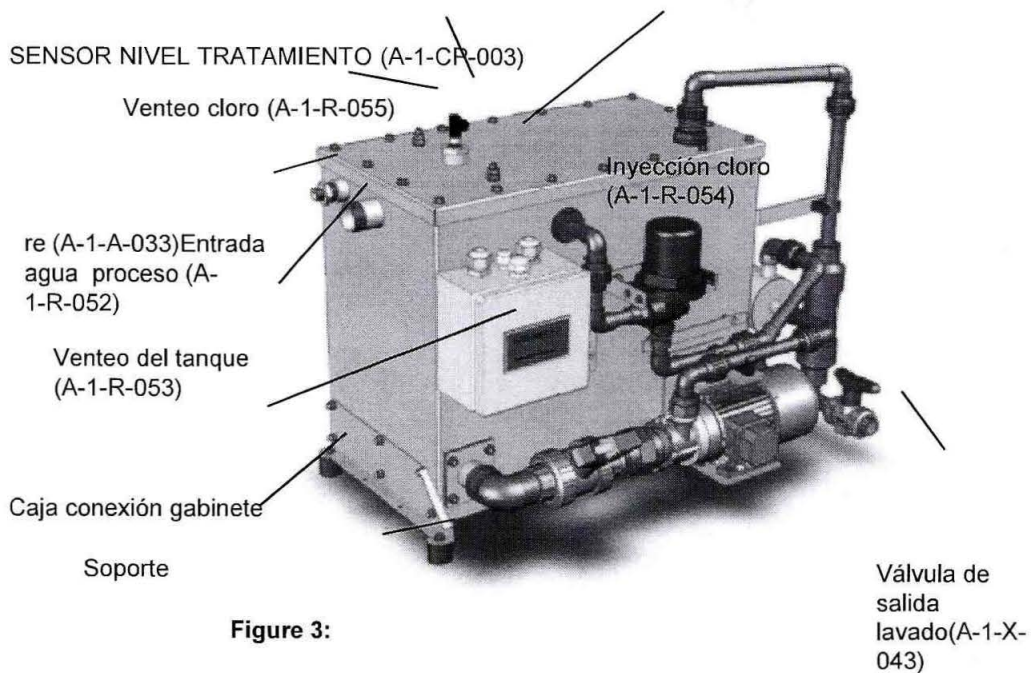


Figure 3:

2.2.2 Estación dosificadora de cloro

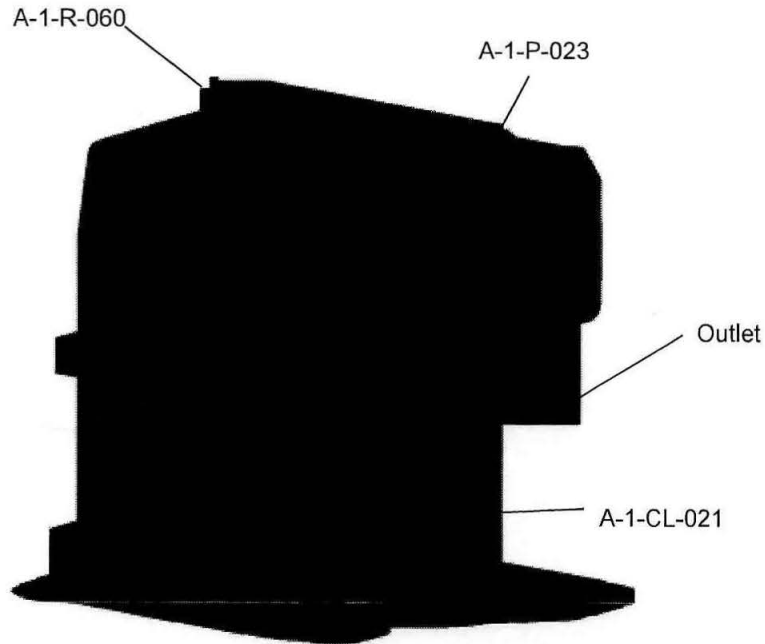


Figura 4: estación de dosificación de cloro

Identificación de plantas código Descripción

A-1-B-022 contenedores, cloro (A-1-B-022)

A-1-R-060 respiradero del tanque de cloro (A-1-R-060)

para ser conectado a ventilación de conexión de cloro (A-1-R-055)

A-1-P-023 de la bomba de dosificación, cloro en (A-1-P-023)

Toma de salida de la bomba de dosificación, cloro en (A-1-P-023)

para ser conectado a la inyección de cloro (A-1-R-054)

A-1-CL-021 cloro sensor (A-1-CL-021)

2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Desde un tanque de almacenamiento, por separado las aguas residuales se descargan a través de la bomba de transferencia-macerador (A-1-ZP-100), en la cámara de sedimentación (A-1-B-001) del tanque de tratamiento. Las aguas residuales desembocan en la primera área de la cámara de sedimentación (A-1-B-001), donde los componentes se separan, y de ahí a una segunda zona donde los componentes ponderados serán separados y sólo una pequeña cantidad de sólidos en suspensión de flujo en la cámara de reacción y de descarga son depositadas. (A-1-B-002).

Después de un determinado volumen de aguas servidas entra en la cámara de reacción y de descarga (A-1-B-002) y un determinado nivel de L2 se ha alcanzado y reconocido por el interruptor de nivel del tanque de tratamiento (A-1-CP-003), los siguientes procesos se iniciarán:

- Una bomba de agua de proceso se activa (A-1-P-032) y se inicia proceso de transferencias de agua en el tanque de tratamiento, hasta que el nivel de llenado L4 se alcanza. Esto garantiza que el agua de mar, rica en oxígeno entra en el proceso de tratamiento, estimulando la oxidación.
- Una bomba de dosificación cloro en (A-1-P-023) se activa y una solución de hipoclorito sódico se dosifica durante unos 3 segundos (de fábrica) en el reactor y cámara de descarga (A-1-B-002).
- Después de que la bomba de agua de proceso alcanzó el nivel 165mm (A-1-P-032) ha comenzado la desinfección (la válvula de agua de proceso sigue abierto), la bomba trituradora (A-1-ZP-005) también se iniciará, garantizando la circulación en el interior del tanque de tratamiento. La materia sólida se macera, además de ser mezclados y aireados. LA turbulencia extra se introduce a través del torbellino de contenedores (A-1-B-006) para lograr el proceso bioquímico.
- A través de la válvula de tres vías, la circulación / descarga (A-1-V-007), las aguas residuales circulará mientras que el agua de proceso se pone en el tanque.
- Cuando se alcanza el nivel L4 365mm, la bomba de agua de proceso (A-1-P-032) se detendrá. La bomba trituradora (A-1-ZP-005) se mantendrá en funcionamiento y la válvula de 3 vías, la circulación / descarga (A-1-V-007) cambia automáticamente de modo que las aguas residuales tratadas pueden ser descargadas por la borda.
- Los sedimentos (aproximadamente 0,5 litros) que han sido recogidos en el interior de la cámara de sedimentación (A-1-B-001) serán dado de alta / drena automáticamente, normalmente después de cada cinco ciclos de tratamiento (de fábrica) - a través de la activación de la válvula motorizada de tres vías (A-1-V-041). Si la evacuación de los lodos de drenaje por gravedad, no es posible, una bomba de lodos opcional (A-1-P-042) tiene que ser instalado.
- El lodo entonces se puede recoger en un tanque de fangos separados, un contenedor o un compartimento separado de tanque de un barco. A continuación, debe desecharse de acuerdo con las regulaciones aplicables de la OMI, tales como la resolución MEPC.159 (55) o llevado a una instalación en tierra.



2.5.4 CONDICIONES AMBIENTALES

La planta está diseñada para una operación

- En las rutas de navegación con agua de mar, agua dulce.
- En un máx. Temperatura ambiente de 50 ° C (+122 ° F) y 90% de humedad relativa.
- Se permite trabajar con ángulo de inclinación de hasta 22,5 °

La planta SUPER MINI PLUS no se puede utilizar en ambientes inflamables y explosivos.

2.5.5 capacidad de la planta.

La planta de tratamiento de aguas residuales está diseñada para tratar 2.118 litros de agua gris y negro por día con 1,28 kg de DBO5 y máx. 660 mg / litro TSS. SEÑALES EXTERNAS DE PRENSA

- Para el control automático, el "Partir / Parar nivel" del tanque de almacenamiento tiene que ser conectado a través de un interruptor de nivel, tanque de retención (A-1-CL-102) con un contacto sin tensión (libre de potencial) en el interruptor gabinete.

El "nivel de inicio" se realiza con un interruptor de nivel común.

- Un "alto nivel" en el tanque de fangos o lodos en el compartimiento de los estanques: Esto proporcionará una señal de alarma para el control de la planta Hamann, cuando el nivel máximo de lodos ha sido alcanzado, la planta se detiene automáticamente asegurando que no se produzcan rebalses en el estanque ni en la planta permitiendo un proceso seguro, sin contaminación.

Para que la planta en este caso, nuevamente este habilitada Ud. Debe evacuar los lodos según normas locales, y así el nivel alto de lodos quedara habilitado para nuevas descargas de la planta de tratamiento.



5. ELEMENTOS DE CONTROL Y OPERACION

5.1 INTERRUPTOR DE GABINETE Y PANTALLA MULTIFUNCION (MFD) [6A1]

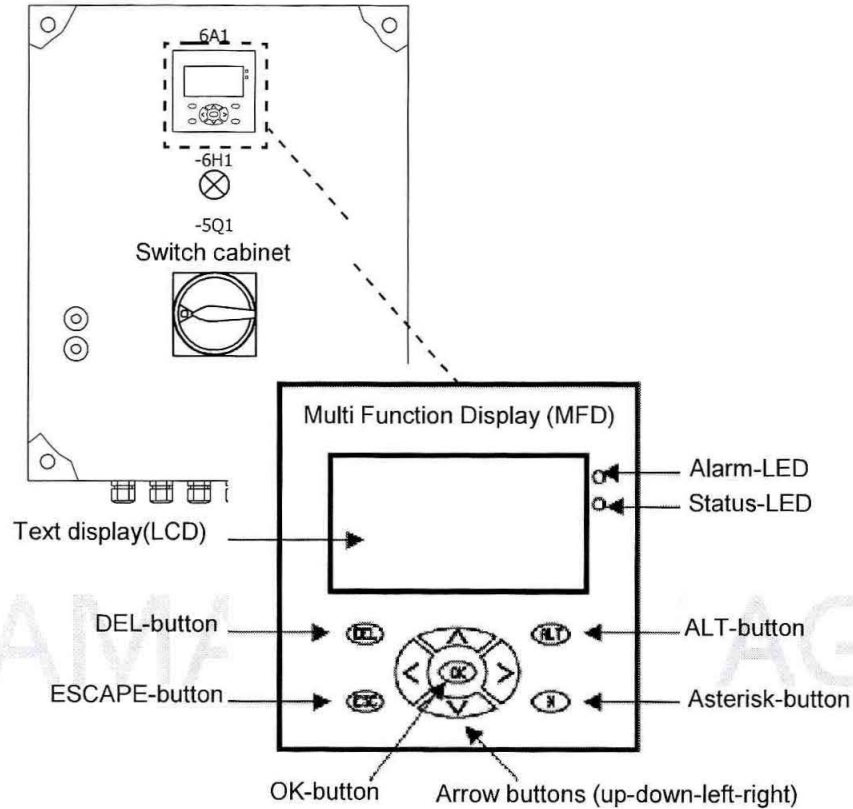


Figura 8: armario de distribución y MFD

Los elementos de mando / control tienen las siguientes funciones:

- Interruptor principal [5Q1]: Tensión de alimentación (230 V AC o 24 V DC).
- Indicador luminoso alimentación de 24 V [5H1]: pantalla de control de tensión de 24 V de alimentación. Los botones de la MFD tienen las siguientes funciones (véase también la sección 7.2 en la página 38):
- DEL: Para restablecer la contraseña de "0000"
- Escape: Para salir del nivel automático, parámetros y para salir de los campos de parámetros de entrada.
- OK: Para salir de una alarma o para activar los campos para la entrada de valores de los parámetros y con-firma de valores de los parámetros.
- Flecha: Para mover el cursor, para activar / desactivar los componentes o para cambiar los valores.
- El asterisco (*): Entrada / salida de estatus.
- ALT: Para mostrar el último mensaje que se muestra falla.



5.2 OPERACION MANUAL DE LAS VALVULAS

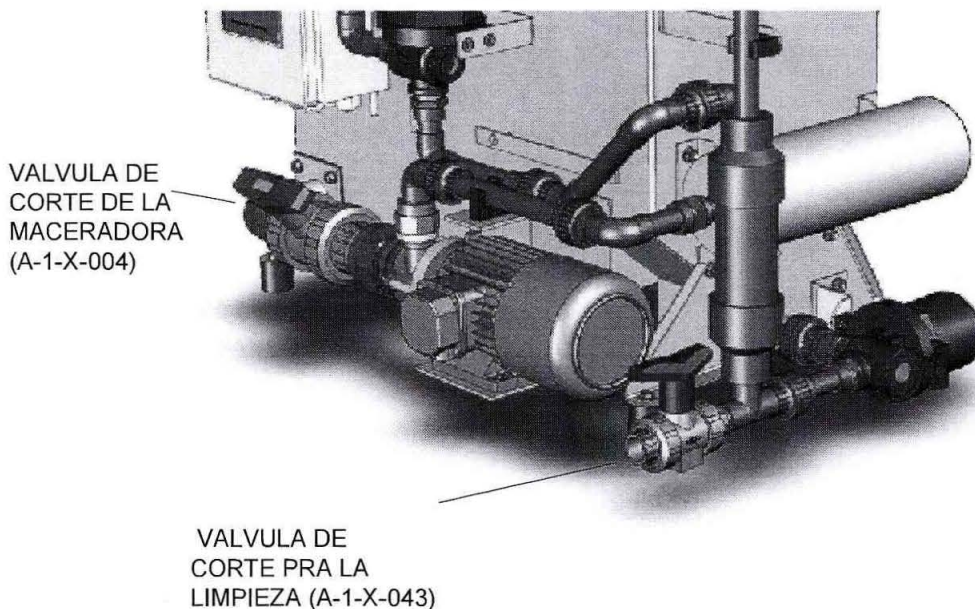


Figura 9: La figura muestra Cierre la válvula, bomba trituradora de entrada (A-1-X-004), y la válvula de cierre, toma de limpieza (A-1-X-043), en la posición OPEN. Para la válvula de cierre normal de funcionamiento, limpieza de salida (A-1-X-043), debe estar cerrada!

Válvula de cierre, BOMBA macerado de entrada (A-1-X-004)

- El manual de funcionamiento Cierre la válvula, bomba trituradora de entrada (A-1-X-004) tiene que estar en posición abierta para el funcionamiento normal.
- Ver también 10.3 "Invierno lay-up y la clausura" en la página 64.

LLAVE DE PASO CON SALIDA DE LIMPIEZA (A-1-X-043)

- La válvula de cierre manual de funcionamiento, limpieza de salida (A-1-X-043) tiene que estar en posición cerrada para el funcionamiento normal.
- Ver también 10.4 "de limpieza de tanques" en la página 65.

BYPASS / VALVULA DE CONTROL (A-1-H-101)

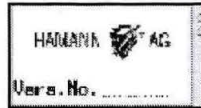
- Esta válvula de control se monta directamente en la parte superior de la bomba de transferencia-macerado (A-1-ZP-100) y es necesario para ajustar una velocidad de flujo definida en la bomba. Una secuencia de transferencia debe tener un tiempo de duración de entre 30 y 45 segundos.

Tornillo de ajuste para cuando se obstruye liberar perno





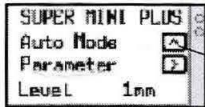
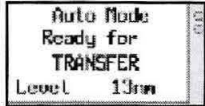
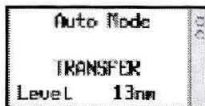
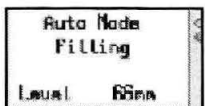
7. OPERACION



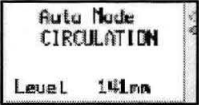
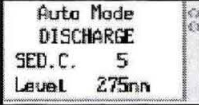
7.1 FUNCIONAMIENTO NORMAL

Cuando la tensión de alimentación se conecta con el interruptor principal [5Q1] una de los siguientes textos aparecen y la planta entra en el estado operacional. Esto depende de que el estado de operación de la planta haya sido apagado sin alarmas ni averías.

PANTALLA MFD EN NORMAL FUNCIONAMIENTO

TEXTO MFD	MODO EN DISPLAY	ESTADO DE OPERACION
	ACTIVAR MODO AUTOMATICO <input type="checkbox"/> Presionar	<ul style="list-style-type: none"> • La planta debe activarse en modo automático con el botón marcado.
	MODO AUTOMATICO LISTO PARA LEER NIVEL TRANSFERENCIA DEL ESTANQUE ACUMULADOR	<ul style="list-style-type: none"> • La planta funcionara en modo automático, esperando la señal del sensor nivel bajo del estanque acumulador para procesar. • Hasta alcanzar nivel 27mm.
	Automático modo >TRANSFERENCIA<	<ul style="list-style-type: none"> • La transferencia es activada, si la planta tiene aguas a tratar. Alcanzando el nivel sobre 27 mm En menos de 5 min ok. De lo contrario se detiene la planta.
	MODO AUTOMATICO >LLENADO<	<ul style="list-style-type: none"> • Comienza el llenado con la bomba de agua proceso. Hasta el nivel 66.



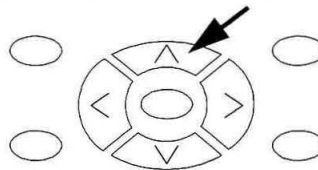
	<p>MODO AUTOMATICO >CIRCULACION<</p>	<ul style="list-style-type: none"> La bomba de agua de proceso alcanza el nivel 66mm y luego se activa la bomba marceadora, para la recirculación el nivel 165 inyecta cloro, por tres segundos. Una vez alcanzado el nivel 365mm ,la válvula de proceso Cambia de posición de circulación a descarga. La bomba comienza a descargar el agua tratada al exterior hasta el nivel 0mm
	<p>MODO AUTOMATICO >DESCARGA<</p>	<p>Cuando la planta alcanza el nivel 0mm.</p> <p>La planta queda lista para la transferencia y poder realizar el próximo proceso de tratamiento en modo automático.</p> <p>Después de cinco ciclos completos, se efectúa una descarga de lodos al estanque de lodos.</p>

Posición de secuencia de llenado para los procesos.

Rangos de nivel para funcionamiento normal:

NIVEL	RANGO FABRICA	DESCRIPCION
L5	420 mm	<ul style="list-style-type: none"> Superior, arroja alto nivel alarma llenado. >HIGH LEVEL ALARM<.(ALTO NIVEL)
L4	365 mm	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de circulación y descarga.
L3	150 mm	<ul style="list-style-type: none"> Inyección de cloro.
L2	65 mm	<ul style="list-style-type: none"> Comienzo del proceso de circulación.
	~ 27 mm	<ul style="list-style-type: none"> transferencias y comienza el llenado y en el nivel 65 la recirculación
L1	20 mm	Desde 0mm a 20 mm comenzó el proceso de Lectura para el llenado de la transferencia de aguas desde el estanque acumulación a la Planta de tratamiento.

PARTIDA PARA MODO AUTOMATICO:



- Activar la planta en modo automático con el botón indicado por la flecha

7.1.1 MENSAJES DE FALLAS

TEXTO MFD	FALLO	POSIBLE RAZON Y SOLUCION
<p>The image shows a rectangular LCD display with a black background and white text. The text is arranged in four lines: 'SUPER MINI PLUS' at the top, 'Fault' in the second line, 'CHLOR. SHORTAGE' in the third line, and 'PRESS OK' in the fourth line.</p>	<p>Sensor de cloro (A-1-CL-021) No hay cloro en recipiente del cloro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reponer nivel de cloro. <p>Si el problema persiste, ajustar distancia del sensor hasta activar LED de este.</p>

Si en caso excepcional la planta no se puede suministrar cloro, presione ok y esta continuara trabajando.

**FALLA DE ALTO NIVEL**

TEXTO MFD	FALLO	POSIBLE RAZON Y SOLUCION
	Nivel alto del sensor de la planta de tratamiento (A-1-CP-003), alto nivel "L4". Sobre 400mm	La planta supero el nivel 420mm Ud. debe realizar una descarga manual hasta el nivel cero y comenzar en automático. Verifique que la bomba de agua proceso, no funcione en ciclo de descarga. Si esto ocurre cambie el rele de control de esta bomba ,en panel electrónico dentro del tablero.

POSIBLE CAUSA:**EFFECTO HIDROESTATICO EN EL SENSOR PRESIONE FLECHA
PARAMETROS Y LUEGO INGRESE CODIGO 02211**

Una vez en menú active la válvula de proceso de tres vías a modo descarga.

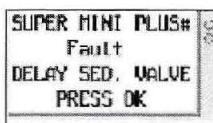


Activar bomba de recirculación, y una vez alcanzado el


Nivel 0 mm activar planta en modo automático.




FALLA DEL LIMITE DE CARRERA DE VALVULA LODOS, DEL NIVEL ALTO Y DEL TERMICO, DE LA VALVULA DE LODOS.

FAULT DELAY SED. VALVE / HIGH LEVEL SEDIMENT / OVERL. SED. PUMP





TEXTO MFD	FALLO	POSIBLE RAZON Y SOLUCION
	<p>LA VALVULA DE LODOS MOTORIZADA (A-1-V-041)NO ALCANZA LA POSICION FINAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La válvula está obstruido, tiene que limpiar. • Los interruptores de posición final se estorban y tienen que ser limpiados. • Cable de conexión de los interruptores de posición final tienen que ser revisados. <p>Después de que el fallo ha sido evaluado / corregido, la válvula puede ser accionada manualmente (ver sección 7.1.2) para observar correcta función de los interruptores de posición final (ver más abajo).</p>
	<p>LA PROTECCION DEL MOTOR DE LABOMBA(A-1-P-042) SE HA ACTIVADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La bomba está obstruido y tiene que ser limpiada. • Bobinado del motor está dañado y tiene que ser comprobada. • La conexión del cable está dañado y tiene que ser comprobada.
	<p>ALTO NIVEL ESTANQUE DE LODOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel alto EN ESTANQUE DE SEDIMENTACION. TIENE QUE SER RETIRADO EL LODO

TEXTO MFD	FALLO	POSIBLE RAZON Y SOLUCION
	<p>Los ciclos de tratamiento "de relleno del nivel después de la trasferencia si supera los 7 minutos este se interrumpe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de la bomba de agua (A-1-P-032) trabaja /descarga obstruida tiene que ser comprobada. • Filtro de agua proceso (A-1-F-031) está obstruido y tiene que ser comprobado / limpiar. • Limitador de caudal, el agua de proceso (A-1-A-033) está obstruido y tiene que ser comprobada / limpiar. • No hay suministro de agua de mar de admisión tiene que ser comprobada.

TEXTO MFD	FALLO	POSIBLE RAZON Y SOLUCION
	<p>La cámara de proceso no se ha descargado por completo y el nivel de llenado L1-durante el ciclo de descarga No baja a 0mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las aguas residuales tratadas no han sido drenados fuera , tienen que ser controlados para la libre circulación. • macerador de la bomba (A-1-ZP-005) no se vacía la cámara de proceso durante el tiempo de duración normal de 7minutos , tiene que ser comprobado.

Después de que el fallo ha sido evaluado / corregido, la planta puede volver a un funcionamiento automático pulsando el botón de Aceptar (vea la "arranque automático operacion" en la página 31). BOTON OK

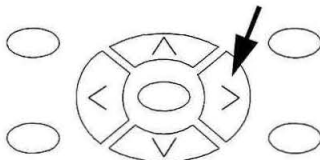
HAMANN  AG

TEXTO MFD	FALLO	POSIBLE RAZON Y SOLUCION
	Interruptor de nivel, tanque de tratamiento (A-1-CP-003) está fuera de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> La conexión del cable de nivel del tanque de cambiar el tratamiento, (A-1-CP-003) está dañado y tiene que ser comprobada. "Este es el cable del sensor nivel"
	El tiempo de funcionamiento de la bomba de transferencia-maceradora (A-1-ZP-100) de 5 minutos se supera.	<ul style="list-style-type: none"> Transferencia de la bomba trituradora (A-1-ZP-100) Bypass / Control de la válvula (A-1-H-101) no se ha abierto. La válvula reguladora de caudal sucia. Succión de bomba transferencia obstruida. Electroválvula de control de paso aguas de transferencia, en entrada planta sucia. LIMPIAR
	El estanque de depósito, de aguas negras está lleno.	<ul style="list-style-type: none"> El flujo de aguas residuales en el tanque de almacenamiento es alto. El interruptor de nivel, tanque de retención (A-1-CL-102) es defectuoso. Revise nivel he interruptor nivel del estanque. Evacue aguas negras hasta recuperar nivel por debajo del sensor superior.
	La protección del motor interruptor de la bomba de transferencia-macerador (A-1-ZP-100) se ha activado.	<ul style="list-style-type: none"> La bomba está obstruido y tiene que limpiar. Bobinado del motor está dañado y tiene que ser comprobada. La conexión del cable está dañado y tiene que ser comprobada.

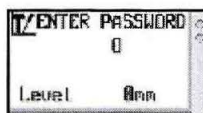


7.1.2 El cambio de parámetros y funcionamiento manual

Para entrar en el nivel de parámetros en el MFD pulse el botón de flecha a la derecha cuando está en el menú principal:



: La pantalla mostrará la máscara de entrada de la contraseña



La contraseña se puede introducir ahora mediante el uso de los botones de flecha.

- Flecha-up botón: aumenta el dígito
- Flecha hacia abajo Botón: disminuye el dígito
- El botón de OK: confirma la entrada los usuarios



NIVELES DE PARAMETROS

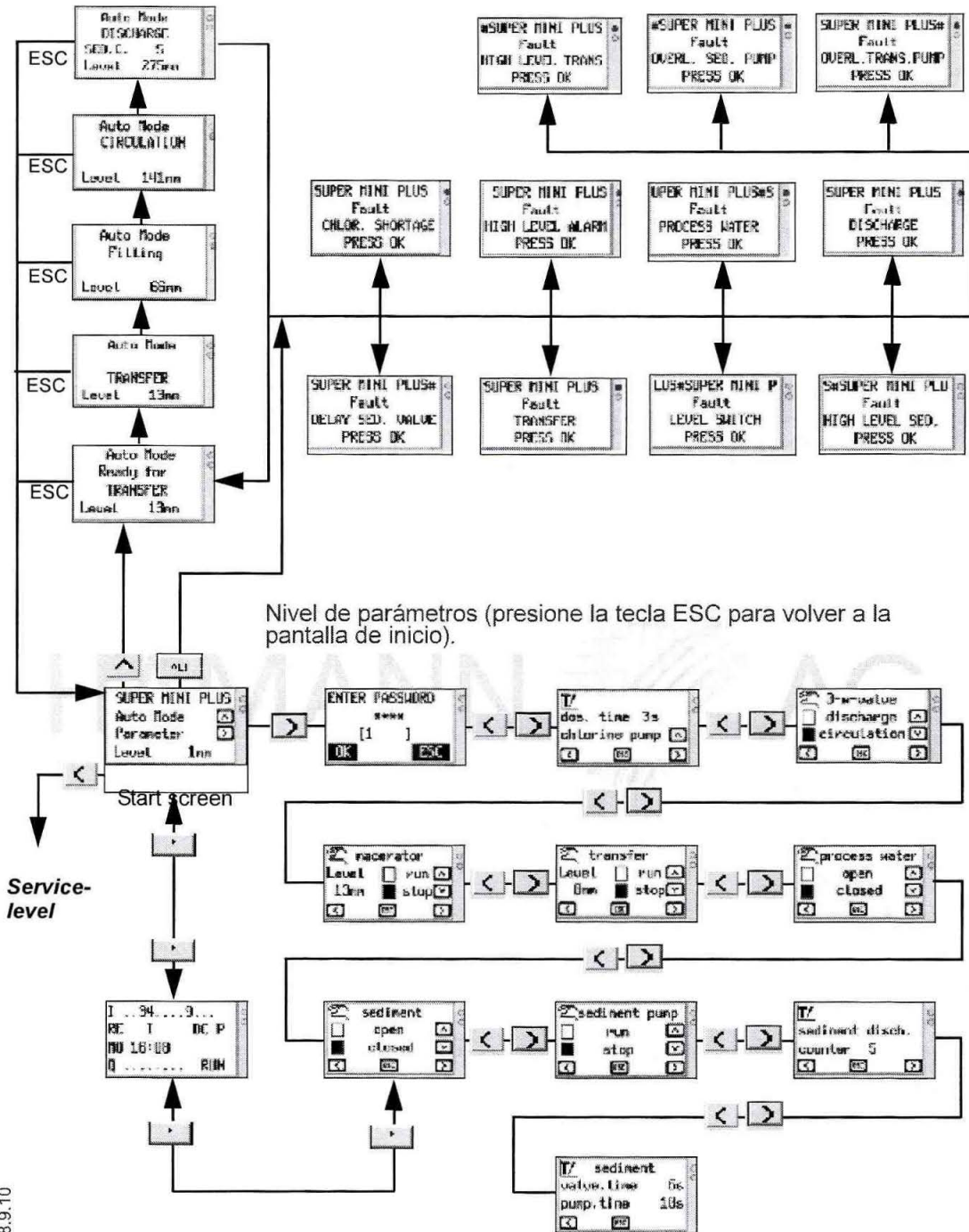
La contraseña "2211" se ha introducido los siguientes parámetros se pueden ajustar manualmente de opinión a nivel de parámetros de MFD:

TEXTO MFD	Explicación
	<p>Tiempo de funcionamiento de la bomba dosificadora, cloro(A-1-P-023) puede ser ajustado. Predefinido de fábrica es "3 s" (este es el máximo valor) y debe ser ajustado de acuerdo a la sección "La medición de cloro libre" en la página 40. La bomba puede ser iniciada manualmente de forma continua presionando la tecla "flecha arriba" botón.</p>
	<p>Válvula de 3 vías, la circulación / descarga (A-1-V-007) puede ser conmutación manual entre las posiciones-en "circulación" y "descarga".</p>
	<p>Bomba trituradora (A-1-ZP-005) puede ser detenida manualmente y se inicia. El nivel real de llenado del tanque de tratamiento se muestra.</p>
	<p>Transferencia de la bomba trituradora oro (A-1-ZP-100) puede ser manual detiene y se inicia. El nivel real de llenado del tanque de tratamiento se muestra.</p>
	<p>Bomba de agua de proceso (A-1-P-032) puede ser manual detiene y se inicia.</p>
	<p>Motorizada de 3 vías de lodos de la válvula (A-1-V-041) puede ser de accionamiento manual.</p>
	<p>La bomba de lodos (A-1-P-042) (opcional) se puede cambiar encendido o apagado manualmente.</p>
	<p>Contador de activación del motor impulsado por tres vías de lodos de la válvula (A-1-V-041) se puede ajustar manualmente. Este contador re-presenta el número de ciclos de tratamiento que deben tener lugar antes de motorizados de 3 vías de lodos de la válvula (A-1-V-041) se abre. Reajuste de fábrica es "5".</p>
	<p>El tiempo de descarga de sedimentos del motor accionado de 3 vías válvula de lodos (A-1-V-041) se puede ajustar manualmente entre los valores de 0 a 10 s (duración cuando la válvula está abierta). En fábrica es "2 s".</p>

7.2 RESUMEN DE LA ESTRUCTURA DE MENÚ MFD (VERSION 01/21/2010)

CICLO DE OPERACION

MENSAGES DE FALLO



Nivel de parámetros (presione la tecla ESC para volver a la pantalla de inicio).

Figure 10: Menu structure of MFD



RECOMENDACIONES GENERALES DEL USO DE LOS BAÑOS

-LAS TAZAS DE LOS BAÑOS NO DEBEN RECIBIR ELEMENTOS SOLIDOS COMO POR EJEMPLO: CUESCOS, BOLAS DE CRISTAL, METALES, HUESOS, PAPELES, NILON, TOALLAS, HIGIENICAS, ETC.

-LA PLANTA NO ESTA DISEÑADA PARA TRATAR PINTURAS, ACEITES NI COMBUSTIBLES.

ES DE RESPONSABILIDAD DE LOS USUARIOS QUE LAS BUENAS PRACTICAS DEL MANEJO DE LA PLANTA SE EFECTUEN. DE LO CONTRARIO LA PLANTA PRESENTARA DIFICULTADES EN SU PROCESO O POSIBLES DEFECTOS EN SUS COMPONENTES, CON PERDIDAS MATERIALES.

ES IMPORTANTE CONSIDERAR QUE LA PLANTA ESTA DISEÑADA PARA TRATAR 2,118m³/día DE AGUAS RESIDUALES. PARA ESTO LA PLANTA DEBE ESTAR EN SERVICIO EL MAYOR TIEMPO POSIBLE, DE LO CONTRARIO, NO SERA CAPAZ DE TRATAR LAS AGUAS RESIDUALES PRODUCIDAS POR LAS PERSONAS QUE HABITEN LAS INSTALACIONES.

RECOMENDACIONES GENERALES.

- 1- La planta de tratamiento hamann, no debe recibir aguas residuales con exceso de detergentes, ya que estos elevan el nivel de la demanda bioquímica.
- 2- La planta no debe superar los 2,118 m3/d de aguas a tratar.
- 3- El cloro debe ser del tipo industrial, es decir al 12% hipoclorito sodio.
- 4- Es fundamental para el usuario, instruir a visitas y personal permanente del uso adecuado de los baños, ya que sólidos, papel higiénico y otros elementos como diluyentes, alcoholes y combustibles, pueden dañar los componentes de la planta y así interrumpir su proceso normal.
- 5- Es fundamental que al momento de cambio de generadores de poder eléctrico, se desconecte la planta con el Smith principal on –off.

Una vez realizado el cambio de energía activar nuevamente la planta, si este paso no se realiza, es probable que la planta sufra daños en sus componentes electrónicos por la mala calidad de la energía. "voltajes variables".

- 6- Para efectuar la descarga de lodos desde estanque de acumulación de lodos al exterior, siga los siguientes pasos.
 - Detenga la planta desde el interruptor on –off " maneta roja en panel control"
 - Realizar el cierre de válvulas y abrir válvulas que corresponden para realizar descarga al exterior, luego verifique y active la bomba de lodo desde el panel opcional selector on –off "color negro".
 - Cuando la luz verde del panel opcional se enciende, indicara que el depósito de lodos esta vaciado y la descarga se ha realizado con éxito.
 - Al final de este proceso las válvulas del circuito descarga de lodos deben volver a su posición normal de trabajo.

AG



HAMANN

Anexo 9. Solicitud permiso sectorial a la AAMM.



MAGALLANES

D.T N°: _____ 43 _____

MAT: *Solicitud Permiso Ambiental Sectorial.*

REF: *Considerando n° 5, RCA 075/2011*

Puerto Natales, Mayo de 2013

De: Brenda Vera Soto
Representante Legal Acuimag S.A.

A: Patricio Torres Peñafiel
Capitán de Corbeta LT
Capitanía de Puerto
Puerto Natales


De mi consideración

Junto con saludar, expongo que con fecha 16 de febrero del año 2011 el titular "Servicios de Acuicultura Acuimag S.A." ingresó a Evaluación Ambiental el proyecto "AMPLIACIÓN BIOMASA CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDEOS, ESTERO POCA ESPERANZA, SECTOR ISLA WAGNER, COMUNA DE NATALES, XII REGIÓN N° PERT. 210122015.", aprobándose este proyecto bajo la RCA 075/2011 del 01 de Junio de 2011. En Considerando 5, quedo registrado que el titular debe solicitar el permiso ambiental sectorial contemplado en el Título VII, artículo 68 del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En base a lo antes señalado, ruego a usted tramitar en la DIRINMAR la Obtención del Permiso Ambiental Sectorial para que el centro de cultivo cumpla con toda la reglamentación vigente.

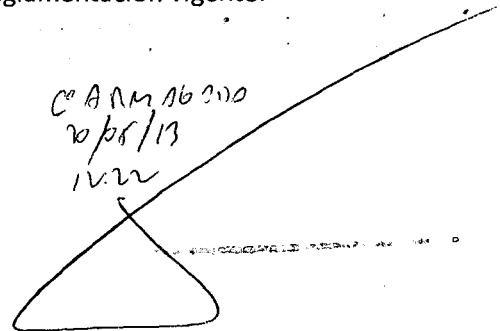
Se adjunta RCA 075/2011.

Atentamente



Brenda Vera Soto
Representante Legal Acuimag S.A.

Cº ANM 06 2010
20/05/13
IVR



Para contactos el domicilio es [REDACTED] correo electrónico [REDACTED]

Anexo 10. Circulares de la AAMM por uso de aspersión.

ORD. N°: 1115 /

ANT. Vertedero o Relleno Sanitario de residuos industriales.

MAT.: Da respuesta a requerimiento.

Puerto Natales,

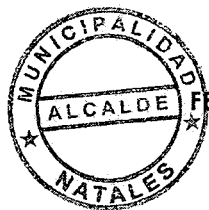
28 MAY 2013

DE: ALCALDE ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE NATALES

A: GERENTE GENERAL EMPRESA SALMONES MAGALLANES
DON JUAN MANUEL GALMEZ GOÑI
RICARDO LYON N°222, PISO 15 PROVIDENCIA
SANTIAGO

1. En atención a vuestra consulta que dice relación a que si en el territorio de la Comuna de Natales o la Provincia de Última Esperanza existe un Vertedero o Relleno Sanitario que permita la disposición final de Residuos Industriales, cúmplame con informar a Ud. que en el territorio de la Comuna, de la Provincia y también de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, **no existe un Relleno Sanitario o Vertedero que permita recibir Residuos Industriales.**
2. Lo que informo a Ud. para su conocimiento.

Le saluda atentamente a Ud.




FERNANDO PAREDES MANSILLA
Alcalde

FPM/xvs.

DISTRIBUCION:

- Gerente General Salmones Magallanes
- Alcaldía
- Partes

JF /
-AB
-GA
-RR.
-ALH.

GM. CAS ORDINARIO N° 12.600/427 /VRS

OBJ.: Informa sobre la disposición de desinfectantes, detergentes y sus residuos.

REF.: a.D.S. (M) N° 1/1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

b.D.S. (MINECOM) N° 320/2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.

CASTRO,

06 NOV 2012

DEL GOBERNADOR MARÍTIMO DE CASTRO

AL SR. REPRESENTANTE LEGAL EMPRESA SEGÚN DISTRIBUCIÓN

1.- Informo a Ud. que, la Autoridad Marítima Local ha realizado diversas fiscalizaciones a centros de cultivos que operan en el área de su jurisdicción, registrando antecedentes sobre la aplicación directa en el cuerpo de agua, de químicos detergentes y desinfectantes, para la limpieza y desinfección de obras vivas de artefactos navales y plataformas flotantes. Además, se ha observado la disposición en el cuerpo de agua, de los residuos químicos generados en pediluvios, en procedimientos de desinfección por inmersión y en otros donde hay contención de estos residuos en pretilos o lonas. Estas formas de manejo de estos químicos y sus residuos, se encuentran claramente prohibidas en la normativas señaladas en la referencia, por cuanto:

a) La letra a) del Artículo N° 4, del Reglamento Ambiental para la Acuicultura, señala: "Todo centro de cultivo deberá cumplir siempre con las siguientes condiciones: Adoptar medidas para impedir el vertimiento de residuos y desechos sólidos y líquidos, que tengan como causa la actividad, incluidas las mortalidades, compuestos sanguíneos, sustancias químicas....". "La acumulación, traslado y disposición de dichos residuos deberá hacerse en contenedores herméticos que impidan escurrimientos, El transporte fuera del centro y la disposición final deberá realizarse conforme los procedimientos establecidos por la autoridad competente".

b) Las Resoluciones de autorización de los desinfectantes emitidas por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, señalan que su aplicación debe ser por aspersión sobre superficies a tratar y en ningún caso, para que éstos sean aplicados o diluidos directamente en el cuerpo de agua. Así también, los residuos desinfectantes tampoco, pueden ser dispuestos en este lugar, ya sea que estén inactivados o no. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo N° 2 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

- 2.- Las empresas productoras acuícolas deben implementar procedimientos para disponer los residuos químicos en lugar autorizado, lo que tendrá que estar claramente registrado y respaldado con documentos de despacho, recepción, tratamiento y/o disposición final.

Saluda atentamente a Ud/,



CLAUDIO FIGUEROA/LIZAMA
CAPITÁN DE FRAGATA LT
GOBERNADOR MARÍTIMO DE CASTRO

DISTRIBUCIÓN:

1. AGUAS CLARAS S.A.
2. AQUACHILE S.A.
3. CAMANCHACA S.A.
4. CULTIVOS MARINOS CHILOÉ S.A.
5. CONGELADOS PACÍFICO S.A.
6. HOLDING & TRADING S.A.
7. INVERMAR S.A.
8. LOS FIORDOS S.A.
9. MAINSTREAM CHILE S.A.
10. MARINE FARM CHILE S.A.
11. MARINE HARVEST CHILE S.A.
12. SALMOCONCESIONES S.A.
13. SALMONES CAILIN S.A.
14. SALMONES HUMBOLDT LTDA.
15. SALMONES LINAO S.A.
16. SALMONES MULTIEXPORT S.A.
17. SALMONES PACIFIC STAR S.A.
18. SALMONES CHILOÉ S.A.
19. SALMONES AYSÉN S.A.
20. SALMONES ANTÁRTICA S.A.
21. SALMONES TECMAR S.A.
22. TRUSAL S.A.
23. VENTISQUEROS S.A.
24. CULTIVOS YADRÁN S.A.
25. SERNAPECA, CASTRO
26. SERNAPECA, QUELLÓN
27. ARCHIVO GM. CAS. M.A.A.

G.M. PMO. ORD. N° 12600/ 439 VRS.

OBJ.: Informa sobre destino final de los químicos usados en acuicultura.

REF.: a) D.S. (M) N° 1/92, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

b) D.S. (MINECOM) N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.

PUERTO MONTT, 12 JUL. 2012

DEL GOBERNADOR MARÍTIMO DE PUERTO MONTT

AL SR. REPRESENTANTE LEGAL, EMPRESA SEGÚN DISTRIBUCIÓN.

1.- Informo a Ud., que la División Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, de la Gobernación Marítima de Puerto Montt, a realizado diversas fiscalizaciones a los centros de cultivos que operan en el área de jurisdicción de esta Autoridad Marítima, donde se ha observado reiteradamente la disposición no autorizada de los residuos de los químicos utilizados en las actividades de limpieza y desinfección, situación que se encuentra claramente prohibida en la normativa señalada en la referencia, por cuanto:

- a) La letra a) del Artículo N° 4, del Reglamento Ambiental para la Acuicultura, señala: *... "Todo centro de cultivo deberá cumplir siempre con las siguientes condiciones: Adoptar medidas para impedir el vertimiento de residuos y desechos sólidos y líquidos, que tengan como causa la actividad, incluidas las mortalidades, compuestos sanguíneos, sustancias químicas".... "La acumulación, traslado y disposición de dichos residuos deberá hacerse en contenedores herméticos que impidan escurrimientos, El transporte fuera del centro y la disposición final deberá realizarse conforme los procedimientos establecidos por la autoridad competente".*
- b) De igual forma, las resoluciones de autorización emitidas por la Dirección General señalan claramente que el uso de estos químicos esta autorizado para ser aplicados por aspersión sobre superficies de naves y artefactos navales, y en ningún caso para que éstos sean descargados a las aguas luego de su uso. Lo anterior, aún cuando se encuentren inactivados químicamente, por cuanto no se han evaluado las consecuencias ambientales de esta inactivación química, ni sus efectos en el medio ambiente acuático. Lo anterior, se basa en lo dispuesto en el artículo N° 2, del D.S. (M) N° 1/92, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

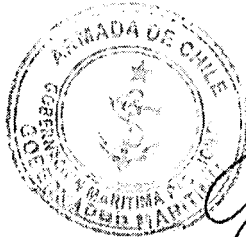
RECIBIDO 19 JUL 2012

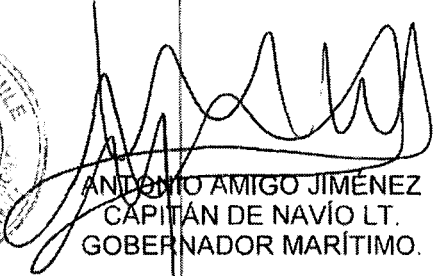
GM. PMO. ORD. N° 12.600/
DE FECHA
HOJA N° 2

c) Para mayor abundamiento, durante los procesos de evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA, de los proyectos de cultivos, los titulares, han declarado, que los químicos utilizados, por ejemplo en los pediluvios, luego de ser utilizados, serán acumulados en un lugar especialmente habilitados, y en envases herméticos, para luego ser trasportados y finalmente dispuestos en un vertedero debidamente autorizado.

2.- Finalmente, esta Autoridad Marítima informa todo lo anterior, con el objeto de que las empresas productoras tomen las medidas correspondientes, para dar cumplimiento cabal a la Normativa Ambiental Marítima Vigente.

Saluda a Ud.,




ANTONIO AMIGO JIMÉNEZ
CAPITÁN DE NAVÍO LT.
GOBERNADOR MARÍTIMO.

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- SUBPESCA.
- 2.- SERNAPESCA.
- 3.- SALMONCHILE.
- 4.- ACOTRUCH.
- 5.- NOVARTIS CHILE S.A.
- 6.- EUROPHARMA S.A.
- 7.- VETERQUIMICA S.A.
- 8.- PROTECSA.
- 9.- CENTROVET LTDA.
- 10.- DIFEM FARMA S.A.
- 11.- PRINAL S.A.
- 12.- DUPON CHILE S.A.
- 13.- BIOTEC CHILE S.A.
- 14.- BIOSECURITY.
- 15.- VINCIT GROUP CHILE LTDA.
- 16.- CP. PUERTO MONTT.
- 17.- CP. PUERTO VARAS.
- 18.- CP. MAULLÍN.
- 19.- CP COCHAMÓ
- 20.- CP. HORNOPIRÉN.
- 21.- ARCHIVO M.A.A.

Anexo 11. Guías de egreso desde Septiembre 2012 a Enero 2013 de transporte de residuos La Reina.

Agrícola y Ganadera
Hugo Gastón Bonicioli Prieto E.I.R.L.

TRANSPORTE DE RESIDUOS
LA REINA

Comercialización de Productos Agrícolas y Agropecuarios
 Cría de Ganado Ovino y Bovino, Arriendo de Maquinarias y Equipos
 Transporte de Residuos Domiciliarios e Industriales - Transporte de Carga,
 Arriendo de Bienes Muebles e Inmuebles - Lavado Automotriz y Desinfección
 1LT 1A1-A3 - Colonia Isabel Riquelme - Teléfono: 415617
 Suc. 1 - Lote 19 - Rancho "Lourdes" - Torres del Paine
 E-Mail: lareinatransportes@gmail.com - Puerto Natales

RUT: 52.004.614-3
FACTURA
 Nº 1572
 1572

S. I. I. - PUERTO NATALES

Fecha Vigencia Emisión hasta 31 Diciembre 2013

Puerto Natales: 14 de Septiembre de 2012

Nombre: ACUIMAG S.A.

Dirección: PEDRO MONTT 380

R.U.T: 78.754.560-2

Giro: REPRODUC. DE PECES Y MARISCOS

Teléfono: 411882

Casilla:

Comuna o Lugar: PUERTO NATALES

Guía Despacho Nº

de

Condiciones de Venta: Contado Crédito

Cantidad	DETALLE	P. Unitario	TOTAL
4	TRASLADOS DE MATERIALES - FLETE URBANO	25.000,0	100.000
35.000	KG. ALIMENTO - CARGA MN GENOVEVA EN MUELLE EPA	2,5	87.500
2	RETIRO DE CONTENEDOR CON RESIDUOS DOMICILIARIOS DE BODEGA PROVENIENTES DE CENTRO WAGNER II CON DESTINO FINAL VERTEDERO MUNICIPAL	35.000,0	70.000
8	MT3 VERTEDERO	2.500,0	20.000
	CENTRO WAGNER II		

90394
 ACUIMAG S.A.
 20/9/12
 RECEPCION
 PUERTO NATALES

ACUIMAG S.A.
 12 OCT 2012
 RECEPCION

Son: TRESCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS.
 Cancelado, de

Nombre: Rut: 277.500
 Fecha: Recinto: Firma: 19% IVA 52.725
 El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4° y la letra c) del Art. 5° de la Ley 18983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)
 TOTALS 330.225

Original - Cliente

IMPRESION LITUAL - BENJAMIN ZANO

FECHA 11, 09, 2012

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE: LA REYNA

DIRECCION: CAL 9152

TIPO RESIDUOS

cantidad M3

Domiciliarios 4
 INDUSTRIALES

Cascaras de moluscos y crustáceos

Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces

Líquidos provenientes de faenas pesqueras

Productos derivados de Mataderos

Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados

Escombros construcción y chatarra

Derivados de faenas madereras

Otros, no clasificados

FIRMA CONDUCTOR

FIRMA RECEPTOR

Agrícola y Ganadera
Hugo Gastón Bonicioli Prieto E.I.R.L.

TRANSPORTE DE RESIDUOS

LA REINA

Comercialización de Productos Agrícolas y Agropecuarios
 Cria de Ganado Ovino y Bovino, Arriendo de Maquinarias y Equipos
 Transporte de Residuos Domiciliarios e Industriales - Transporte de Carga,
 Arriendo de Bienes Muebles e Inmuebles - Lavado Automotriz y Desinfección
 1LT 1A1-A3 - Colonia Isabel Riquelme - Teléfono: 415517
 Suc. 1 - Lote 19 - Rancho "Lourdes" - Torres del Pánc
 E-Mail: lareinatransportes@gmail.com - Puerto Natales

RUT: 52.004.614-3
FACTURA

Nº **1610**
1610

S. I. I. - PUERTO NATALES

Fecha Vigencia Emisión hasta 31 Diciembre 2013

Puerto Natales: **30** de **Septiembre** de **2012**

Nombre: **ACUIMAG S.A.**

Dirección: **PEDRO MONTT 380**

Giro: **REPRODUC. DE PECES Y MARISCOS**

Teléfono: **411882**

Casilla:

Comuna o Lugar: **PUERTO NATALES**

Guía Despacho Nº

de

Condiciones de Venta: Contado Crédito

Cantidad	DETALLE	P. Unitario	TOTAL
7	TRASLADOS DE MATERIALES A RAMPLA COSTANERA, MUELLE EPA Y RETIRO DE BASURA PROVENIENTE DE MN GENOVEVA Y BARCAZAS.	25.000,0	175.000
2	RETIRO DE CONTENEDOR CON RESIDUOS DOMICILIARIOS DE BODEGA CON RESIDUOS PROVENIENTE DE CENTRO WAGNER II CON DESTINO VERTEDERO MUNICIPAL.	35.000,0	70.000
8	MT3 VERTEDERO	2.500,0	20.000
147.000	KG. ALIMENTO PARA CENTRO CARGADOS EN MUELLE EPA MN GENOVEVA Y EN MUELLE PUERTO BORTES BARCAZA ORION III CENTRO WAGNER II	2,5	367.500

Son: **SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS.**

Cancelado,

de

de

Nombre:

NETO

632.500

Fecha:

Recinto:

ACUIMAG S.A.

19 % IVA

120.175

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s).

TOTALS

752.675

23 OCT 2012

Original - Cliente

IMPRESA LITEAU - BENJAMIN ZAMORA N.º 41 - Teléfono 411297 - Pto. Natales

SALMONES
MAGALLANES

SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO

Nº 031732

S.J.J. - PUERTO NATALES

FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Fecha: 1 de Septiembre de 2012

Señor (es):

Acuimac S.p.A.

Dirección:

Pedro Montt 1700

Ciudad:

Puerto Natales

R.U.T.:

78.754.560-2

Tiro:

77 peces y mariscos

Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
01	<p><u>Importación de 77 peces y mariscos</u> <u>proveniente de cultivo acuimac II</u> <u>en destino valdivia.</u> <u>"VAMOS II"</u></p> <p><i>COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS</i></p> <p><u>Importación de 77 peces y mariscos</u> <u>en destino valdivia</u> <u>de los tablotes</u></p>		

IMPRESOS S.A. ECUADOR 1424 - FONOFAX 27275 - P.O. BOX 1

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

Nombre:

Acuimac S.p.A.

R.U.T.:

78.754.560-2

Fecha:

1 de Septiembre

Recinto:

Firma:

[Firma]

"El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".

I. MUNICIPALIDAD DE NATALES
VERTEDERO MUNICIPAL
NATALES

GUIA DE INGRESO

Nº 131598

FECHA 21, 9 / 2012

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE: LA Reina de TS-34

DIRECCION: Cobosio T. Lopez R.

TIPO RESIDUOS	cantidad M3
<input checked="" type="checkbox"/> Domiciliarios	<u>4</u>
INDUSTRIALES	
<input checked="" type="checkbox"/> Cascaras de moluscos y crustáceos	<u>0</u>
<input type="checkbox"/> Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces	<u> </u>
<input type="checkbox"/> Líquidos provenientes de faenas pesqueras	<u> </u>
<input type="checkbox"/> Productos derivados de Mataderos	<u> </u>
<input type="checkbox"/> Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados	<u> </u>
<input type="checkbox"/> Escombros construccion y chatarra	<u> </u>
<input type="checkbox"/> Derivados de faenas madereras	<u> </u>
<input type="checkbox"/> Otros. no clasificados	<u> </u>

[Signature]
FIRMA CONDUCTOR

[Signature]
FIRMA RECEPTOR

SALMONES
MAGALLANES

SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
 OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
 Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO

Nº 031732

S.J.J. - PUERTO NATALES

FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Fecha: 21 de Septiembre de 2013

Señor (es):

ACUIMAG S.A.

Dirección:

Pedro Montt 1300

Ciudad:

Puerto Natales

R.U.T.:

78.754.560-2

Giro:

PESES Y MARISCOS

Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
01	<p>1 caja de 10 unidades con peses de 100g de color rojo y naranja provisionales a costado izquierdo con destino a la zona "UNABADA II"</p> <p><i>COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS</i></p> <p>Importante de que los peses sean de color rojo y naranja</p>		

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

Nombre:

Carlos Fuenzalida

R.U.T.:

78.754.560-2

Fecha:

21 de Septiembre

Recinto:

Firma:

[Firma]

"El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".

I. MUNICIPALIDAD DE NATALES
VERTEDERO MUNICIPAL
NATALES

GUIA DE INGRESO

Nº 001659

FECHA 20/9/2012

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE:

LADRYNA

DIRECCION:

CW2 9152

TIPO RESIDUOS

cantidad M3

1 Domiciliarios 4

INDUSTRIALES

_____ Cascaras de moluscos y crustáceos _____

_____ Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces _____

_____ Líquidos provenientes de faenas pesqueras _____

_____ Productos derivados de Mataderos _____

_____ Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados _____

_____ Escombros construcción y chatarra _____

_____ Derivados de faenas madereras _____

_____ Otros no clasificados _____

FIRMA CONDUCTOR

FIRMA RECEPTOR

Agrícola y Ganadera
Hugo Gastón Bonicioli Prieto E.I.R.L.

TRANSPORTE DE RESIDUOS
LA REINA

Comercialización de Productos Agrícolas y Agrópecuarios
 Cría de Ganado Ovino y Bovino, Arriendo de Maquinarias y Equipos
 Transporte de Residuos Domiciliarios e Industriales - Transporte de Carga,
 Arriendo de Bienes Muebles e Inmuebles - Lavado Automotriz y Desinfección
 ILT 1A1 A3 - Colonia Isabel Riquelme - Teléfono: 415617
 Suc. 1 : Lote 19 - Rancho "Lourdes" - Torres del Paine
 E-Mail: loreinatransportes@gmail.com - Puerto Natales

RUT: 52.004.614-3
FACTURA
 Nº **1625**
1625

S. I. I. - PUERTO NATALES

Fecha Vigencia Emisión hasta 31 Diciembre 2013

Puerto Natales: **15** de **Octubre** de 20 **12**

Nombre: **ACUIMAG S. A.**

Dirección: **PEDRO MONTT 380**

Giro: **REPRODUC. DE PECES Y MARISCOS**

Teléfono: **411882**

Casilla:


Comuna o Lugar: **PUERTO NATALES**

Guía Despacho Nº

da

Condiciones de Venta: Contado Crédito

R.U.T. **78.754.560-2**

Cantidad	DETALLE	P. Unitario	TOTAL
12	TRASLADOS DE MATERIALES DESDE BODEGA LA REINA RAMPLA COSTANERA Y OTROS FLETES URBANOS	25.000,0	300.000
1	RETIRO DE CONTENEDOR DE RESIDUOS DOMICILIARIOS DE BODEGA, RESIDUOS PROVENIENTES DE WAGNER II CON DESTINO FINAL VERETEDERO MUNICIPAL	35.000,0	35.000
4	MT3 VERTEEDERO	2.500,0	10.000
103.750	KG ALIMENTO ENVIADOS A MUELL EPA - GENOVEVA CENTRO WAGNER II	2,5	259.375
			
Som: SETECIENTOS DIEZ Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SEIS PESOS. Cancelado, de de			
Nombre:	Rut:	NETO	604.375
Fecha:	Recinto:	19 % IVA	114.831
El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)			TOTALS 719.206

Original - Cliente

Teléfono: 411297 - Pto. Natales

IMPRESA UTEAU - BENJAMIN ZAMPORA N.



SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO
Nº 031778

S.J.I. - PUERTO NATALES
FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Fecha: 12 de octubre de 2012

Señor (es): Acuimag S.A.
 Dirección: Pedro Montt 380
 Ciudad: Puerto Natales
 Giro: Rep. Pesca y Mariscos
 R.U.T.: 78.754.560-2
 Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
01	<p>Detalle Contenedor (1) Estaca Domicilio de Endop. P.S.O. 01 P. Montt - Chile Contenedor Estaca "LAGUNA II"</p> <p>transporte de mercancía DTS - 34</p> <p>no constituye venta solo traslado.</p>		

COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

Nombre: cas fona R.U.T.: 9.135.933.9
 Fecha: 12/10/12 Recinto: _____ Firma: _____
 "El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".

IMPRESOS 546 EDICION 1994 FONOPAX 272729 PTD MONTE

FECHA 13, 10 / 2014

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE: LA PASADITA

DIRECCION: DETS-34

TIPO RESIDUOS	cantidad M3
<input checked="" type="checkbox"/> Domiciliarios	<u>4</u>
INDUSTRIALES	
<input type="checkbox"/> Cascaras de moluscos y crustáceos	_____
<input type="checkbox"/> Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces	_____
<input type="checkbox"/> Liquidos provenientes de faenas pesqueras	_____
<input type="checkbox"/> Productos derivados de Mataderos	_____
<input type="checkbox"/> Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados	_____
<input type="checkbox"/> Escombros construccion y chatarra	_____
<input type="checkbox"/> Derivados de faenas madereras	_____
<input type="checkbox"/> Otros. no clasificados	_____

[Signature]
FIRMA CONDUCTOR

[Signature]
FIRMA RECEPTOR

Agrícola y Ganadera
Hugo Gastón Bonicioli Prieto E.I.R.L.

TRANSPORTE DE RESIDUOS

LA REINA

Comercialización de Productos Agrícolas y Agropecuarios
 Cria de Ganado Ovíno y Bovino, Arriendo de Maquinarios y Equipos
 Transporte de Residuos Domiciliarios e Industriales - Transporte de Carga,
 Arriendo de Bienes Muebles e Inmuebles - Lavado Automotriz y Desinfección
 1LT 1A1-A3 - Colonia Isabel Riquelme - Teléfono: 415817
 Suc. 1 : Lote 19 - Rancho "Lourdes" - Tonnes del Paicó
 E-Mail: la reina transportes@gmail.com - Puerto Natales

RUT: 52.004.614-3
FACTURA

Nº **1730**
 1730

S. I. I. - PUERTO NATALES

Fecha Vigencia Emisión hasta 31 Diciembre 2013

Puerto Natales: **30** de **Noviembre**

Nombre: **ACUINAG S.A.**

Dirección: **PEDRO MONTT 380**

Giro: **REPRODUC. DE PECES Y MARISCOS**

Teléfono: **411882**

Casilla

Comuna o Lugar: **PUERTO NATALES**

Guía Despacho Nº

de

Condiciones de Venta: Contado Crédito

Cantidad	DETALLE	P. Unitario	TOTAL
8	TRASLADOS DE COMBUSTIBLE, BINS CON VIVERES, MATERIALES VARIOS A BARCAZAS, Y RETIRO DE BASURA DE BARCAZA A BODEGA LA REINA. FLETE URBANO	25.000,0	200.000
135.000	KG. ALIMENTO. TRASLADO DE BODEGA LA REINA Y EPA A MUELLE EPA Y KOCHIFAS - BARCAZAS	2,5	337.500
1	RETIRO DE CONTENEDOR CON RESIDUOS DOMICILIARIOS DE BODEGA CON BASURA DE CENTRO WAGNER II	35.000,0	35.000
4	CON DESTINO VERTEDERO MUNICIPAL. TERMINO CICLO NT3 VERTEDERO	2.500,0	10.000
	CENTRO WAGNER II		
Son: SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CIENTO SETENTA Y CINCO PESOS.			
Cancelado, de de			
Nombre:	Rut:	NETO	582.500
Fecha:	Recinto:	19% IVA	110.675
El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio (s) prestado (s) ha (n) sido recibido (s)		TOTAL \$	693.175

RECEPCION
 30/11/2012
 ACUINAG S.A.

[Handwritten signature and date]
 30/11/2012

RECEPCION
 30/11/12
 PUERTO NATALES

Original - Cliente

Teléfono 411237 - Pto. Natales

IMPRESA: UTEAU - BELLAMIEN - ZAMORA N



SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
 OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
 Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

Fecha: 19 de NOV de 2012

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO
 Nº 032903

S.J.J. - PUERTO NATALES
 FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Señor (es): ACUIMAG S.A.
 Dirección: Pedro Montt 330
 Ciudad: Puerto Natales
 Giro: Imp. Pesca y Marisco
 R.U.T.: 78.754.560-2
 Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
<u>01</u>	<u>Botella de contenedor con residuos orgánicos de pescado con base de carbonato cálcico</u> <u>"MAGNAT II"</u>	<u>12</u>	

COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS

Recibido en la casa de venta el día 19/11/2012

IMPRESOS S.A. - PULSACION 1444 - FONOPAX 222222 - PTO MONTT

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

Nombre: EDS FERRE R.U.T.: 8.022.279/4
 Fecha: 19/11/2012 Recinto: _____ Firma: [Firma]
 "El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".

I. MUNICIPALIDAD DE NATALES
VERTEDERO MUNICIPAL
NATALES

GUIA DE INGRESO

Nº 001610

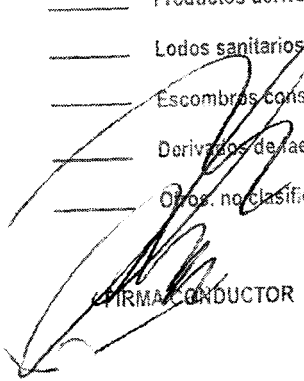
FECHA 19/11 / 2012

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE: LA REYNA

DIRECCION: UL 9152

TIPO RESIDUOS	cantidad M3
<u>1</u> Domiciliarios	<u>4</u>
INDUSTRIALES	
_____ Cascaras de moluscos y crustáceos	_____
_____ Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces	_____
_____ Liquidos provenientes de faenas pesqueras	_____
_____ Productos derivados de Mataderos	_____
_____ Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados	_____
_____ Escombros construccion y chatarra	_____
_____ Derivados de faenas madereras	_____
_____ Otros. no clasificados	_____


FIRMA CONDUCTOR


FIRMA RECEPTOR

Agrícola y Ganadera
Hugo Gastón Bonicioli Prieto E.I.R.L.

TRANSPORTE DE RESIDUOS

LA REINA

Comercialización de Productos Agrícolas y Agropecuarios
Cria de Ganado Ovino y Bovino, Arriendo de Maquinarias y Equipos
Transporte de Residuos Domiciliarios e Industriales - Transporte de Carga,
Arriendo de Bienes Muebles e Inmuebles - Lavado Automotriz y Desinfección
ILT 1A1-A3 - Colonia Isabel Riquelme - Teléfono: 415617
Suc. 1: Lote 19 - Rancho "Lourdes" - Torres del Paine
E-Mail: lareinatr, sports@gmail.com - Puerto Natales

RUT: 52.004.614-3
FACTURA
Nº 1761
1761

S. I. I. PUERTO NATALES

Fecha Vigencia Emisión hasta 31 Diciembre 2013

Puerto Natales: 26 de Diciembre de 2012

Nombre: ACUIMAG S.A.

Dirección: PEDRO MONTT 380

R.U.T. 78.754.560-2

Giro: REPRODUC. DE PECES Y MARISCOS

Teléfono: 411882

Casilla:

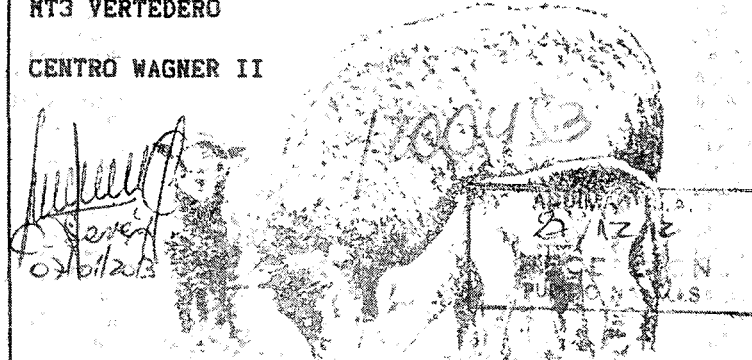
Comuna o Lugar: PUERTO NATALES

Guía Despacho Nº

de

Condiciones de Venta: Contado Crédito

Cantidad	DETALLE	P. Unitario	TOTAL
13	TRASLADOS MATERIALES VARIOS DE BODEGA LA REINA A BARCAZAS Y VICEVERSA. RETIRO DE BASURA DE BARCAZA AA BODEGA LA REINA. FLETE URBANO	25.000,0	325.000
196.250	OG. ALIMENTO. TRASLADO DE BODEGA EPA A MUELLE EPA Y KOCHIFAS - BARCAZAS	2,5	490.625
2	RETIRO DE CONTENEDOR CON RESIDUOS DOMICILIARIOS DE BODEGA, PROVENIENTE DE CENTRO. TERMINO CICLO	35.000,0	70.000
8	NT3 VERTEDERO	2.500,0	20.000
CENTRO WAGNER II			



Son: UN MILLON SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS.

Cancelado, de de

Nombre:	Rut:	NETO	905.625
Fecha:	Recinto:	19% IVA	172.069
Firma:		TOTALS	1.077.694

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)

Original - Cliente

IMPRESA: LITEAU - BENJAMIN ZAMORA Nº 601 - Teléfono: - Pto. Natales



SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
 OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
 Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO
 Nº 032986

S.J.J. - PUERTO NATALES
FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Fecha 14 de Diciembre de 2013

Señor (es): ACUIMAG S.A.
 Dirección: Bol. y Calle 33
 Ciudad: PUERTO NATALES
 Giro: Exp. Pesca y Mariscos
 R.U.T.: 78.754.560-2
 Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
01	<p>Unidad de contenedor de polipropileno con 25.000 kg. cont. a 20°C con destino final transporte marítimo hacia Chile.</p> <p>"UNIDAD D"</p> <p>COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS</p> <p>ACUIMAG S.A.</p> <p>14 de Diciembre 2013</p> <p>Por: [Firma]</p>		

IMPRESOS 548 EDICION 1-04 FONDIRAX 2722 - PTD MONTT

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

Nombre: [Firma] R.U.T.: [Firma]
 Fecha: 14/12/2013 Recinto: _____ Firma: [Firma]

"El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".



SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
 OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
 Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

Fecha 15 de DICIEMBRE de 2012

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO
 Nº **032988**

S.J.J. - PUERTO NATALES
FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Señor (es): ACUIMAG S.A.
 Dirección: POBLO DE PUERTO NATALES
 Ciudad: PUERTO NATALES
 Giro: REP. PECES / MARISCOS
 R.U.T.: 78.754.560-2
 Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
<u>01</u>	<u>NOTA CONTINUA DE DEPÓSITO</u> <u>DE DEPÓSITO DE CUENTA CORRIENTE II</u> <u>CON DESTINO FINAL EMPLEO MUNICIPAL</u> <u>DE LA CIUDAD DE</u> <u>"NATALES II"</u>		

COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS

Hoy se entregó el cheque

IMPRESOS S.A. - ECUADOR 1431 - FONOFAX 772729 - PTC MOYTT

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

Nombre: EDUARDO TORRES R.U.T.: 3.652.991.4
 Fecha: 15/12/2012 Recinto: _____ Firma: _____

"El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".

I. MUNICIPALIDAD DE NATALES
VERTEDERO MUNICIPAL
NATALES

GUIA DE INGRESO

Nº 192062

FECHA 10 / 12 / 2012

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE: La Regina
DIRECCION: WL 0152

TIPO RESIDUOS	cantidad M3
<input checked="" type="checkbox"/> Domiciliarios	<u>4</u>
INDUSTRIALES	
<input type="checkbox"/> Cascaras de moluscos y crustáceos	_____
<input type="checkbox"/> Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces	_____
<input type="checkbox"/> Liquidos provenientes de faenas pesqueras	_____
<input type="checkbox"/> Productos derivados de Mataderos	_____
<input type="checkbox"/> Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados	_____
<input type="checkbox"/> Escombros construccion y chatarra	_____
<input type="checkbox"/> Derivados de faenas madereras	_____
<input type="checkbox"/> Otros, no clasificados	_____

[Signature]
FIRMA CONDUCTOR

[Signature]
FIRMA RECEPTOR

I. MUNICIPALIDAD DE NATALES
VERTEDERO MUNICIPAL
NATALES

GUIA DE INGRESO

Nº 102080

FECHA 19/12/2012

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE: La Reyna WLP152

DIRECCION: C. i. Rio LT2

TIP RESIDUOS cantidad/M3

7 Domiciliarios 4

INDUSTRIALES

_____ Cascaras de moluscos y crustáceos _____

_____ Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces _____

_____ Líquidos provenientes de faenas pesqueras _____

_____ Productos derivados de Mataderos _____

_____ Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados _____

_____ Escombros construcción y chatarra _____

_____ Derivados de faenas madereras _____

_____ Otros, no clasificados _____

FIRMA CONDUCTOR

FIRMA RECEPTOR

Agrícola y Ganadera
Hugo Gastón Bonicelli Prieto E.I.R.L.

TRANSPORTE DE RESIDUOS
LA REINA

Comercialización de Productos Agrícolas y Agropecuarios
Cria de Ganado Ovino y Bovino, Arriendo de Maquinarias y Equipos
Transporte de Residuos Domiciliarios e Industriales - Transporte de Carga,
Arriendo de Bienes Muebles e Inmuebles - Lavado Automatriz y Desinfección
1LT 1A1-A3 - Colonia Isabel Riquelme - Teléfono: 415617
Suc. 1 : Lote 19 - Rancho "Lourdes" - Torres del Paine
E-Mail: lareinatransportes@gmail.com - Puerto Natales

RUT: 52.004.614-3

FACTURA

Nº 1797
1797

S. I. I. PUERTO NATALES

Puerto Natales: 14 de Enero de 2013

Fecha Vigencia Emisión hasta 31 Diciembre 2013

Nombre: ACUIMAG S. A.

Dirección: PEDRO MONTT 380

R.U.T. 78.754.560-2

Giro: REPRODUC. DE PECES Y MARISCOS

Teléfono: 411882

Casilla:

Comuna o Lugar: PUERTO NATALES

Guía Despacho Nº

de

Condiciones de Venta: Contado Crédito

Cantidad	DETALLE	P. Unitario	TOTAL
7	TRASLADOS MATERIALES VARIOS DE BODEGA LA REINA A BARCAZAS Y VICEVERSA. RETIRO DE BASURA DE BARCAZA AA BODEGA LA REINA. FLETE URBANO	25.000	175.000
360.000	KG. ALIMENTO. TRASLADO DE BODEGA LA REINA Y EPA A MUELLE EPA - BARCAZAS	3	1.080.000
1	TRASLADO DE AGUA POTABLE 6.000 LT. APROX. DE BODEGA LA REINA A RAMPLA COSTANERA-BIOMASA II	65.000	65.000
3	RETIRO DE CONTENEDOR CON RESIDUOS DOMICILIARIOS DE BODEGA CON DESECHOS DE CENTRO WAGNER II DESTINO FINAL VERTEDERO. POR TERMINO DE CICLO	35.000	105.000
12	MT3 VERTEDERO CENTRO WAGNER II	2.500	30.000

ACUIMAG S.A.
15/01/2013
RECEPCION
PUERTO NATALES

Son: UN MILLON SETECIENTOS TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA PESOS.

Cancelado, de de

Nombre: ANDRES AQUILON

Rut: 18240583-3

NETO 1.455.000

Fecha: Recinto: Firma:

19% IVA 276.450

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4° y la letra c) del Art. 5° de la Ley 19983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido, recibido(s).

TOTALS 1.731.450

Original - Cliente

IMPRESION UTEAU - GCS - CARR. ZAMORA N° 541 - Teléfono 411297 - Pto. Natales



MAGALLANES

SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO
Nº 033023

S.J.I. - PUERTO NATALES
FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Fecha de 01/01/2013 de 01

Señor (es): ACUIMAG S.A.
 Dirección: Puerto Montt 300
 Ciudad: Puerto Natales
 Giro: serv. pesca y mariscos
 R.U.T.: 78.754.560-2
 Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
01	<p>entrega contenedor de trabajo con piquete de trabajo para el fin del trabajo municipal "Volcan II"</p> <p>COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS</p> <p>ACUIMAG S.A. 78.754.560-2</p> <p>entregado en el puerto de Puerto Natales</p>		

IMPRESOS S.A. ECUADOR 1494 - FONOPAX 272729 - PTO. MONTT

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

Nombre: ACUIMAG S.A. R.U.T.: 78.754.560-2
 Fecha: 01/01/2013 Recinto: _____ Firma: [Firma]
 "El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".

MAGALLANES

SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
 OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
 Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO

Nº 033038

S.J.J. - PUERTO NATALES

FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Fecha de 07/11/2013 de 08

Señor (es): ACUIMAG S.A.
 Dirección: Pedro Montt 380
 Ciudad: Puerto Natales
 Giro: Rep. Peces y Mariscos
 R.U.T.: 78754560-2
 Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
01	<p>1 caja conteniendo 70 cajas de mariscos de agua dulce, variedad que están finis rotales, variedad de trucha de los "WAGNER II"</p> <p>COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS</p> <p>Comprobante de venta N° 215-3A emitido por el vendedor S.J.J. Transportista</p>		

IMPRESOS S.A.B. - EQUADOR 1454 FONDO 137.27225 - PTO. MONTT

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

Nombre: ACUIMAG S.A. R.U.T.: 78.754.560-2
 Fecha: 07/11/2013 Recinto: _____ Firma: _____
 "El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".

MAGALLANES

SERVICIOS DE ACUICULTURA ACUIMAG S.A.

GIRO: PRESTACION DE SERVICIOS DE ACUICULTURA, REPRODUCCION DE PECES Y MARISCOS, PISCICULTURA, COMERCIALIZACION, COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y EXPORTACION DE ESTOS

CASA MATRIZ: Avenida Pedro Montt # 380 - Fono/Fax: +56 61 411882 - Puerto Natales - Chile
 OFICINA CENTRAL: Avenida Diego Portales 2000, Oficina 32 - Edificio Costanera
 Fono: +56 65 435005 - Fax: +56 65 437969 - Puerto Montt - Chile

R.U.T.: 78.754.560-2
GUIA DE DESPACHO

Nº 033040

S.J.J. - PUERTO NATALES

FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Fecha: 10 de Enero de 2013

Señor (es): ACUIMAG S.A.
 Dirección: 101 de Montt # 330
 Ciudad: Puerto Natales
 R.U.T.: 78.754.560-2
 Pro: Peces, peces y mariscos
 Condición de Venta:

Sírvase a recibir conforma lo siguiente:

Cantidad	DETALLE	V. Unitario	TOTAL
ca	<p>cajas conteniendo de 10 kg con 20000 de cada especie II con 20000 de cada especie II "Valdivia II"</p> <p>COPIA NO VALIDA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS</p> <p>Presentado a la reina 21/1/13</p> <p>Señor (es) <u>ACUIMAG S.A.</u></p> <p>Señor (es) <u>ACUIMAG S.A.</u></p>		

IMPRESOS S.A.B. ECUADOR 1491 - FONOPAX 272720 - PTO. MONTT

Quintuplicado Cont. Int. Transportista

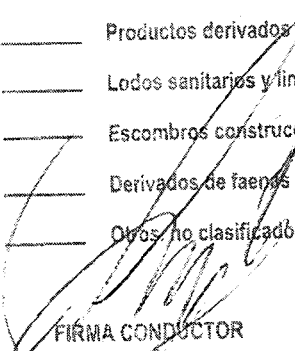

Nombre: ACUIMAG S.A. R.U.T.: 78.754.560-2
 Fecha: 10/01/2013 Recinto: _____ Firma: _____
 "El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)".

FECHA 4 / 1 / 2013

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE: LA REYNA

DIRECCION: WALISZ

TIPO RESIDUOS	cantidad M3
<input checked="" type="checkbox"/> Domiciliarios	<u>4</u>
INDUSTRIALES	
<input type="checkbox"/> Cascaras de moluscos y crustáceos	_____
<input type="checkbox"/> Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces	_____
<input type="checkbox"/> Líquidos provenientes de faenas pesqueras	_____
<input type="checkbox"/> Productos derivados de Mataderos	_____
<input type="checkbox"/> Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados	_____
<input type="checkbox"/> Escombros construcción y chatarra	_____
<input type="checkbox"/> Derivados de faenas madereras	_____
<input type="checkbox"/> Otros no clasificados	_____
 FIRMA CONDUCTOR	 FIRMA RECEPTOR

MUNICIPALIDAD DE NATALES
VERTEDERO MUNICIPAL
NATALES

GUIA DE INGRESO

Nº 02116

FECHA 07/01 / 2018

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

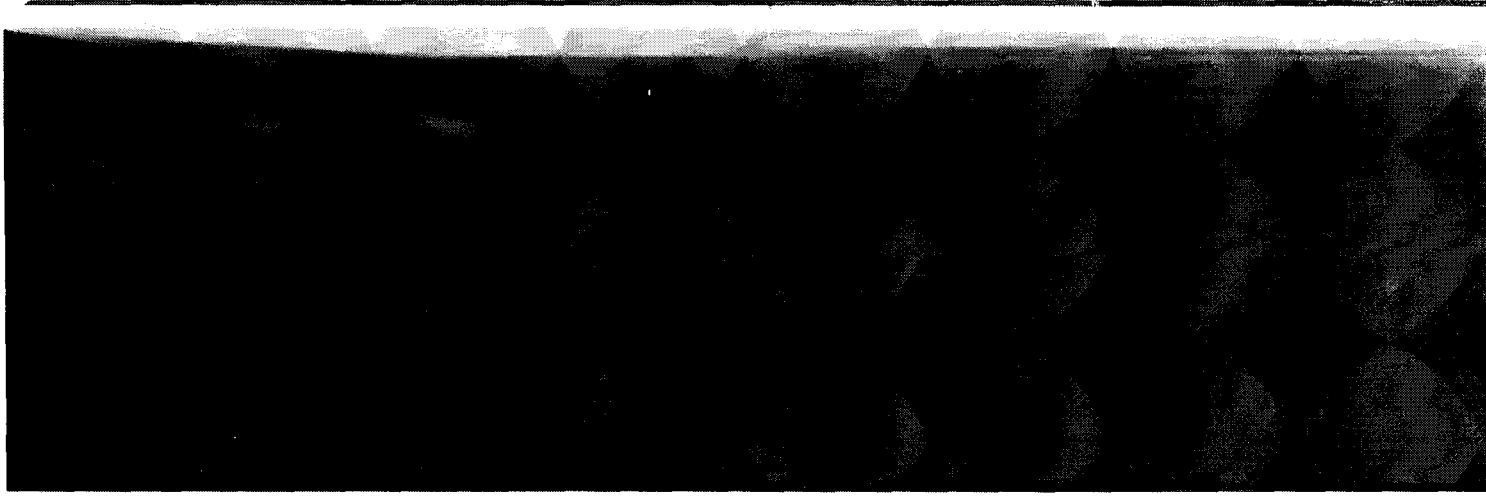
NOMBRE: L7 Reina

DIRECCION: CURB 20

TIPO RESIDUOS	cantidad M3
<input checked="" type="checkbox"/> Domiciliarios	4
<input type="checkbox"/> INDUSTRIALES	
<input type="checkbox"/> Cascaras de moluscos y crustáceos	
<input type="checkbox"/> Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces	
<input type="checkbox"/> Liquidos provenientes de faenas pesqueras	
<input type="checkbox"/> Productos derivados de Mataderos	
<input type="checkbox"/> Lodos sanitarios y limpieza alcantarillados	
<input type="checkbox"/> Escombros construccion y chatarra	
<input type="checkbox"/> Derivados de faenas madereras	
<input type="checkbox"/> Otros, no clasificados	

FIRMA CONDUCTOR
[Signature]

FIRMA RECEPTOR
[Signature]



FECHA 10 / 9 / 2013

USO Y DEPOSITO RESIDUOS SD Y SI
VERTEDERO NATALES

NOMBRE: LA REPUBLICA

DIRECCION: WLA 152

TIPO RESIDUOS	cantidad M3
<input checked="" type="checkbox"/> Domiciliarios	<u>4</u>
<input type="checkbox"/> INDUSTRIALES	
<input type="checkbox"/> Cascaras de moluscos y crustáceos	
<input type="checkbox"/> Derivados Faenas pesqueras y mortandad peces	
<input type="checkbox"/> Líquidos provenientes de faenas pesqueras	
<input type="checkbox"/> Productos derivados de Mataderos	
<input type="checkbox"/> Lodos sanitarios y limpieza acantarillados	
<input type="checkbox"/> Escombros construcción y chatarra	
<input type="checkbox"/> Derivados de faenas madereras	
<input type="checkbox"/> Otros, no clasificados	

[Handwritten signature]
FIRMA CONDUCTOR

[Handwritten signature]
FIRMA RECEPTOR

Anexo 12. Fotografías de instalaciones donde se acopian residuos peligrosos.

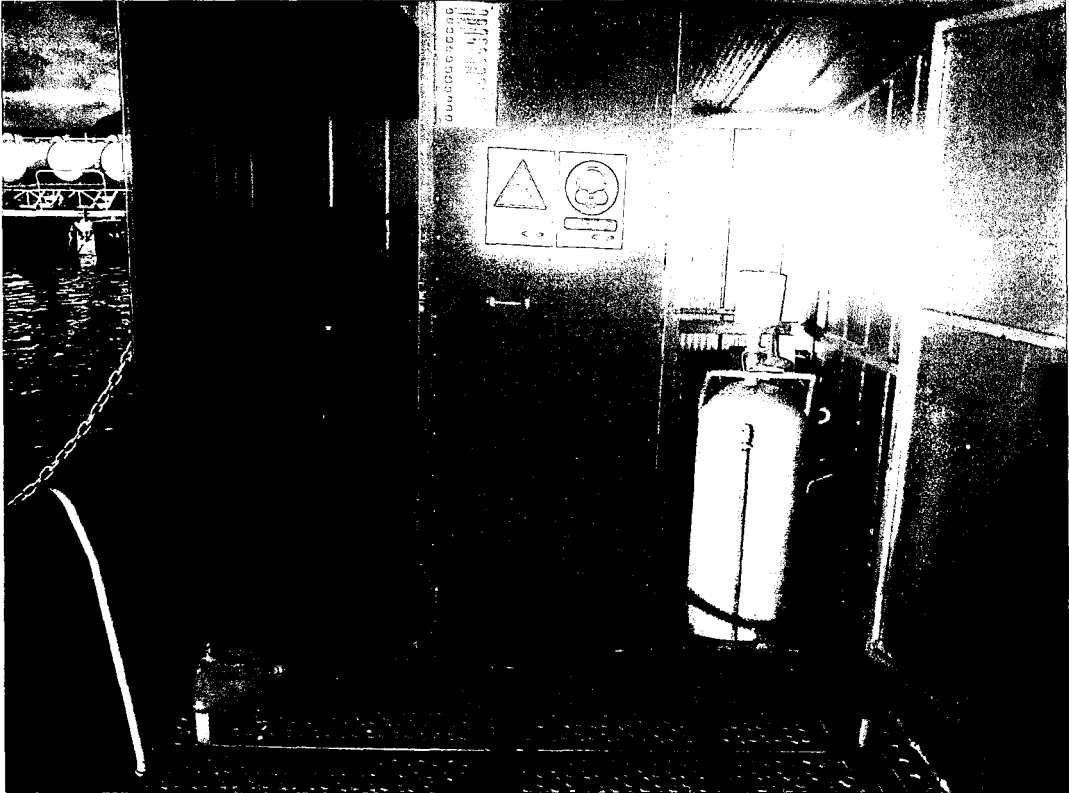
ANEXO 12. Fotografías de las instalaciones donde se acopian los residuos peligrosos.



Fotografía tomada en Mayo del 2013, donde se muestra bodegas que se construyeron en Febrero 2013, en el centro de Cultivo ubicado en Islas Wagner código de centro 120117, ubicado en Estero Poca Esperanza, Sector Isla Wagner, Comuna de Natales, XII Región. Estas instalaciones se encuentran en la plataforma de Desinfección del Centro de Cultivo y están separadas en tres áreas independientes, con pretil de soporte y válvulas independientes para recoger los posibles derrames, puertas cerradas con candados y ventilación de tal forma de dar cumplimiento normativo y seguridad.

1. Se almacenan químicos que se utilizan para las desinfecciones.
2. Se almacenan combustibles necesarios para motores.
3. Se almacenan contenedores de residuos peligrosos, especiales para almacenar residuos de hidrocarburos.

Caseta para Residuos Peligrosos.



Anexo 13. Carta de 27 de enero de 2013 a la AAMM.



MAGALLANES

Puerto Natales, 20 de Diciembre de 2012

Sr. Capitán de Puerto de Puerto Natales.
Sr. Patricio Torres.
Presénte.-

En requerimiento y según lo estipulado en el Reglamento para la Contaminación Acuática (RECA) y lo estipulado en el capítulo 2, párrafo primero, artículo 34 señala lo siguiente:

“Los residuos de hidrocarburos de toda nave o artefacto naval, cuya descarga no pueda efectuarse en conformidad con lo previsto en los artículos precedentes, serán retenidos a bordo y descargados en instalaciones de recepción aptas”.

Es por esto que la empresa ha optado hace un tiempo instalar en sus unidades productivas, sistemas herméticos de acopio de residuos por manipulación de hidrocarburos. Los residuos ya sean sólidos o líquidos, son almacenados en recipientes separados. Estos sistemas herméticos corresponden a tachos cerrados con tapa, los cuales se encuentran sobre un pretii para evitar los derrames en los cuerpos de agua circundantes a los centros de cultivo. (Figura 1).

Una vez que los tachos son llenados, son enviados a una bodega certificada por el Servicio de Salud para acopio temporal de residuos peligrosos en Puerto Natales. Al acopiar un volumen considerable, estos son enviados para su tratamiento y disposición final certificados en la ciudad de Santiago.

Por lo anteriormente expuesto, solicito a usted una resolución la cual abale la utilización de los sistemas herméticos para el acopio temporal de los residuos en los centros productivos.

En caso de necesitar mayor información y antecedentes favor solicitar al contacto Richard Ritter Bustos [REDACTED], [REDACTED]

Esperando tener buena acogida.
Saludos Cordiales,

Richard Ritter Bustos
Asistente Medio Ambiente
Salmones Magallanes S.A.

Handwritten signature and date:
22/12/2012
15:49



Figura 1. Tachos Herméticos para acopio de Hidrocarburos. Izquierda para residuos solidos, derecha para residuos líquidos.

Anexo 14. Carta de mayo de 2013 de Acuimag S.A. dirigida al SEA de la región de Magallanes y Antártica Chilena.

Puerto Natales, Mayo de 2013

DE: *Brenda Vera Soto*
Representante Legal " Servicios de Acuicultura Acuimag S.A."

A: *Karina Bastidas Torlaschi*
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Magallanes y Antártica Chilena

Por intermedio de la presente solicito a usted muy respetuosamente un pronunciamiento en relación a la modificación del proyecto "Ampliación de Biomasa Centro de Cultivo de Salmonidos, Estero Poca Esperanza, Sector Islas Wagner, Comuna de Natales, XII región N° Pert 210122015", calificado ambientalmente favorable a través de la RCA 075/2011, de 1 de Junio de 2011, específicamente en lo relativo a su considerando 3.3.2.2. Dicho proyecto, fue evaluado a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), y tuvo por finalidad, fundamentalmente, la ampliación de la biomasa, cambios en las estructuras de cultivo, cambio en la planta de tratamiento, entre otros. Además, señalar que dicho proyecto y se desarrolla en una concesión de acuicultura ubicadas en el Estero Poca esperanza, Sector Islas Wagner, Comuna de Natales, Provincia de Última Esperanza, XII Región.

El proyecto ambientalmente evaluado y aprobado por la Comisión de Evaluación de la XII Región de Magallanes y Antártica Chilena el 01 de Junio de 2011, registra lo siguiente en el considerando referido:

1. **3.3.2.2. ...**"Podrá haber un máxima de 30 L de residuos provenientes de maniluvios y pediluvios. Todos los residuos líquidos generados en el proceso serán dispuestos en un vertedero industrial autorizado, siendo retirado del centro de cultivo por empresas dedicadas a esta labor y que cuenten con todos los permisos correspondientes que la autoridad exige"

La modificación solicitada a la RCA 075/2013, tiene que ver con el considerando antes mencionado, debido a que no existe ningún vertedero industrial en toda la Región de Magallanes. En Anexo N° 1 se adjunta carta del Sr. Fernando Paredes Mansilla, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Puerto Natales, indicando que en la Región no existe un relleno sanitario o un vertedero que permita recibir residuos industriales. Por lo anterior, se ha considerado utilizar el sistema de aspersión para los procesos de desinfección y de tener que recuperar químicos de pediluvios los reutilizara, verificando su concentración y si es necesario agregando desinfectante para lograr la efectividad para las siguientes desinfecciones, y así se evitara que sean transportados y dispuestos en lugares no autorizados, con lo anterior, se reducirá el uso de químicos y se evitara impactar el medio marino, por lo anterior, el titular deja constancia que tomara todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente circundante al área de cultivo.



Cabe señalar que en regiones donde se desarrolla fuertemente la actividad acuícola, tal como la X Región de los Lagos, la Autoridad Marítima ha publicado circulares donde indica que los químicos pueden ser utilizados mediante el sistema de aspersión en los procesos requieran desinfección. Se adjunta en Anexo N°2 Ord 12600/439

Las modificaciones al proyecto original, en ningún momento contemplan un cambio a los niveles máximos de producción aprobadas por RCA 075/2011, manteniendo el número de balsa Jaulas y la biomasa máxima a cultivar señalada en esta, además es importante mencionar que se **dará fiel cumplimiento a todos los otros puntos** señalados en la RCA 075/2011, incluyendo los compromisos ambientales voluntarios.

Por lo anterior, solicitamos su pronunciamiento en relación a si la modificación planteada no constituye un cambio de consideración a l proyecto y, en consecuencia, no requiere su Ingreso al Sistema de Evaluación Ambiental

Sin otro particular y esperando una acogida favorable, se despide

Atte.



Brenda Vera Soto
Representante Legal
Servicios de Acuicultura Acuimag S.A.
Salmones Magallanes