



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PLANTA DE ACEITE DE PESCADO NUTRAOIL

DFZ-2013-116-XV-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	María Isabel Reinoso G.	<p>27-05-2013</p> <p>X </p> <hr/> <p>María Isabel Reinoso G. Jefa Macrozonal Norte Firmado por: María Isabel Reinoso Grau</p>
Revisado	Cristian Pérez M.	<p>27-05-2013</p> <p>X </p> <hr/> <p>Cristian Pérez M. Profesional División Fiscalización Firmado por: Cristian Maximiliano Perez Muñoz</p>
Elaborado	Javiera De la Cerda K.	<p>X </p> <hr/> <p>Javiera De la Cerda K. Fiscalizadora Macrozona Norte Firmado por: JAVIERA DE LA CERDA</p>

Tabla de Contenidos

	<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1.	RESUMEN	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	5
	2.1. Antecedentes generales	5
	2.2. Ubicación	6
	2.3. Descripción de Proyecto	8
3.	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	10
4.	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	11
	4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización	11
	4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental	11
	4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental	11
	4.4 Recorrido de la inspección	12
	4.4.1 Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental	12
	4.4.2 Esquema del recorrido	13
	14	
5.	RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL	14
	5.1 Residuos Peligrosos	14
	5.2 Residuos Domésticos	16
	5.3 Lodos orgánicos	17
	5.4 Sustancias Peligrosas	17

5.5	Residuos Industriales Líquidos	19
6.	OTROS HECHOS	21
7.	CONCLUSIONES	22
	Materia Objeto de Fiscalización	24
	Residuos Industriales Líquidos	24
	Otros hechos	25
	Otros hechos	25
8.	ANEXOS	26
8.1.	Anexo 1 Actas de Inspección Ambiental	26
8.2	Anexo 2 Documentos solicitados y entregados	33

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental al proyecto “Planta de Elaboración de concentrado de Aceite de Pescado para consumo Nutracéutico” desarrollada durante el día 27 de febrero de 2013 por la SEREMI de Salud, organismo sub-programado según Resolución Exenta N° 879 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

El proyecto consiste principalmente en la transformación del aceite de pescado normal, en un aditivo alimenticio con propiedades tales que lo convierten en un producto de alto valor agregado. Este valor agregado dice relación con el aumento de la concentración de los ácidos grasos poli insaturados de cadena larga, normalmente denominados omega 3 de origen marino.

Durante la actividad se realizó un recorrido de acuerdo a tres (3) estaciones en torno al proyecto: bodega de insumos, patio de salvataje y sala de máquinas y se realizaron actividades de inspección visual, registro fotográfico y solicitud de antecedentes al titular, información que se acompaña en el presente informe.

Entre los principales hechos constatados destacan el deficiente manejo de sus residuos peligrosos, el almacenamiento de sustancias peligrosas al exterior de la bodega de insumos, el incumplimiento del valor de pH del efluente establecido en la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, la ejecución del proyecto sin haber tramitado sectorialmente sus permisos ambientales sectoriales y el incumplimiento de la Resolución N° 574/2012 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

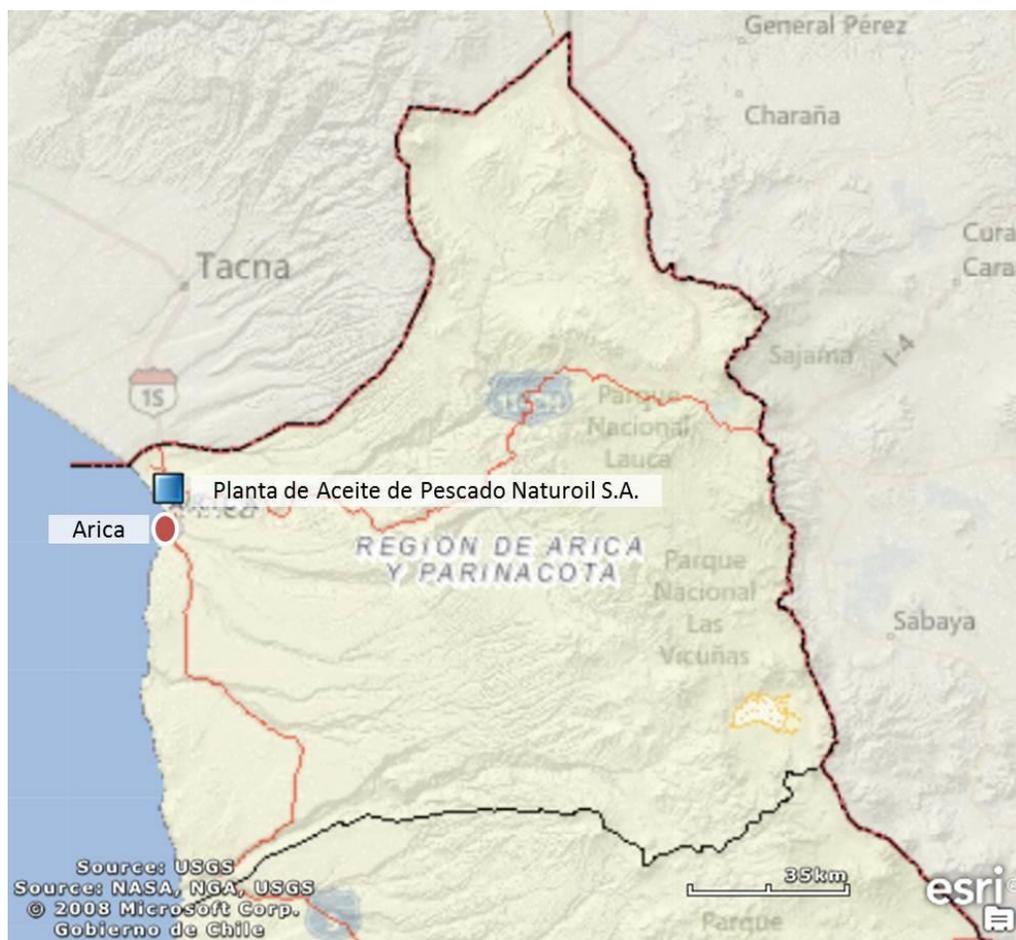
2. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

2.1. Antecedentes generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Planta de Elaboración de concentrado de Aceite de Pescado Nutracéutico.			
Región: Arica y Parinacota	Provincia: Arica	Comuna: Arica	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Puerta América, Manzana B, sitio N° 26
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: NATUROIL S.A.		RUT o RUN: 76.351.640-7	
Domicilio Titular: Puerta América, Manzana B, sitio N° 26		Correo electrónico: ---	
		Teléfono: (56-58) 2243545	
Identificación del Representante Legal: Marlene Vásquez Siau		RUT o RUN: 8.796.413-2	
Domicilio Representante Legal: Puerta América, Manzana B, sitio N° 26		Correo electrónico: mvasquez@naturoil.cl	
		Teléfono: (56-58) 2243545	

2.2. Ubicación

Mapa de Ubicación Regional



Mapa de Ubicación Local



Fuente Google Earth 2013.

Coordenadas UTM de Referencia (WGS-84)	UTM N	UTM E
Huso: 19 Sur	7.965.658	363.001
Ruta de Acceso (indicar camino utilizado para ingresar a la actividad fiscalizada) :		
Desde la ciudad de Arica dirigirse por la Ruta 5 Norte hasta la Ruta CH 11, donde se debe virar hacia el este hasta el Km 0,5, doblando luego hacia el Complejo Industrial Puerta América, alcanzando la Manzana B, sitio N° 26.		

2.3. Descripción de Proyecto

Descripción General del Proyecto

El proyecto consiste en la transformación del aceite de pescado normal, en un aditivo alimenticio con propiedades tales que lo convierten en un producto de alto valor agregado. Este valor agregado dice relación con el aumento de la concentración de los ácidos grasos poli insaturados de cadena larga, normalmente denominados omega 3 de origen marino. El proceso mediante el cual se obtiene este concentrado, se describe a continuación.

El aceite crudo de pescado es sometido a una hidrólisis enzimática selectiva, mediante el cual se generan ácidos grasos libres (AGL) del tipo no poli insaturado. La mezcla hidrolizada contiene básicamente 2 fracciones, los ácidos grasos libres, y la fracción de glicéridos del tipo mono, di y triglicéridos (MG, DG, TG). Estas fracciones son separadas mediante un sistema de resina en columna, que retiene selectivamente los AGL, dejando la fracción de glicéridos con ausencia de AGL. La fracción glicérida, de esta manera, se enriquece en AG poli insaturados tipo omega 3 (AGPI 03), la que es destinada a consumo humano.

La fracción de AGL retenida en la columna, es removida de ésta para obtener una fracción de AGL con un pobre contenido en AG omega 3, que es destinada preferentemente a consumo animal.

Las fracciones anteriormente señaladas, son obtenidas mediante un proceso que usa alcohol de melaza como solvente, y ácido acético de vinagre, ambos de grado alimenticio, los cuales son recuperados mediante un sistema de vacío, para su reutilización en un nuevo ciclo de proceso.

Superficie:

5.500 m²

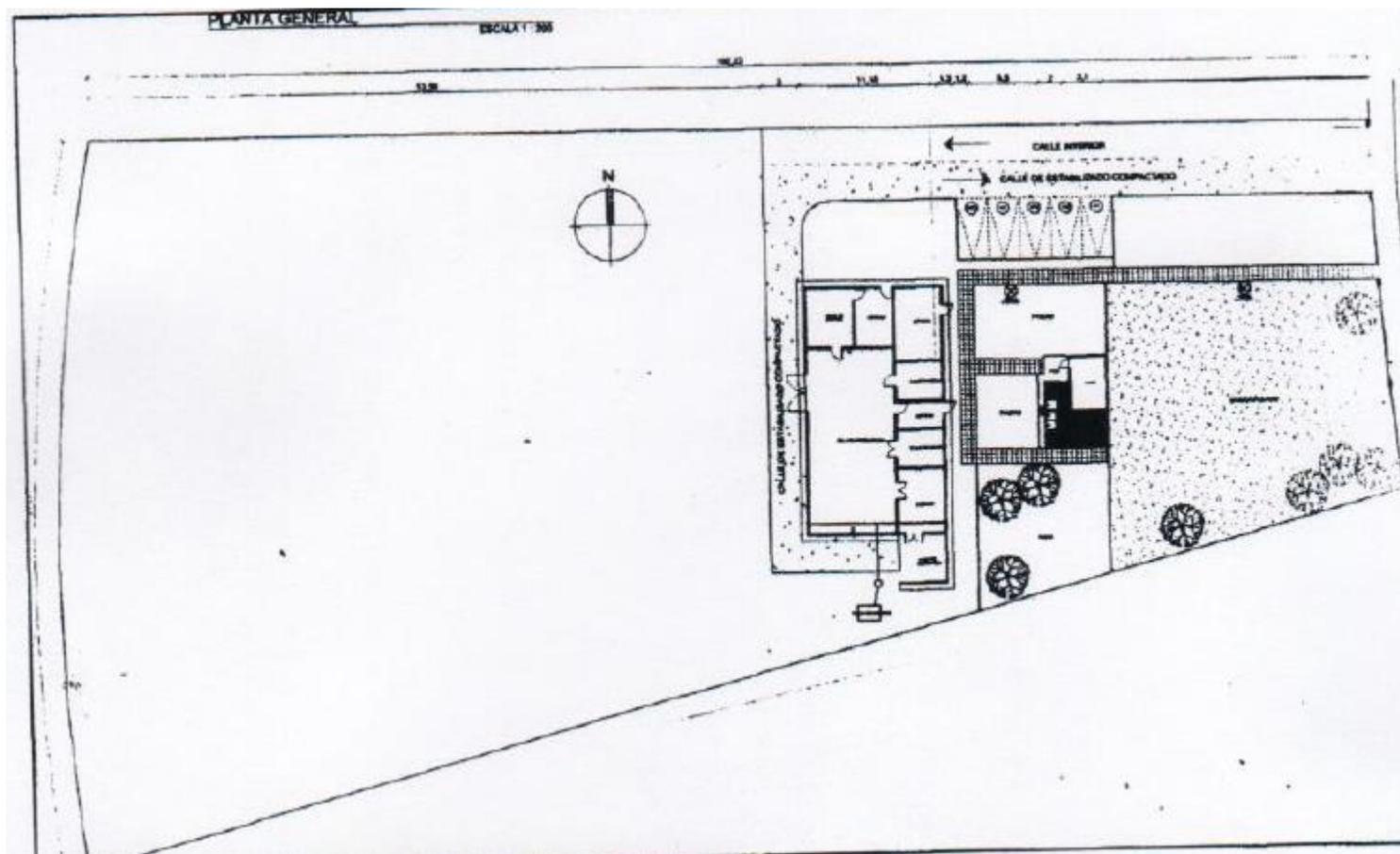
Fase en que se encuentra la actividad, proyecto o fuente:

Operación

Mano de Obra de la Fase:

15 operadores

Layout



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada				
ID	Tipo Documento, N° y Fecha	Comisión/ Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA N° 071 del 7 de noviembre de 2008	Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota	Califica Ambientalmente el proyecto “Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico”.	----

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo: Subprogramada	Descripción del Motivo: Resolución Exenta N° 879 de fecha 24 de diciembre de 2012, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013.
---------------------------------	---

4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Residuos peligrosos ▪ Residuos domésticos ▪ Lodos orgánicos ▪ Sustancias Peligrosas ▪ Residuos Industriales Líquidos
--

4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental

Fecha(s) de realización: 27 de febrero de 2013	Hora(s) de Inicio: 15:30	Hora(s) de Finalización: 17:00
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Manuel Ortuño Flores		Órgano: SEREMI de Salud
Fiscalizadores Participantes: Héctor Godínez Ramos		Órgano: SEREMI de Salud
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: NO.	

Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: NO.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: SI.
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: SI.
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: NO. Al momento de la inspección, el encargado de la instalación, Sr. Milton Araya Pino, no dispone de los documentos solicitados; por lo cual se le informa que dispone de cinco días hábiles para hacer llegar la documentación a la Superintendencia del Medio Ambiente.

4.4 Recorrido de la inspección

4.4.1 Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental

Punto Mapa	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Nombre del sector	Descripción Estación	Tipo de inspección/registros
1	7.965.668	362.992	Bodega de Insumos	Instalación destinada para el almacenamiento de insumos necesarios para el proceso productivo de la empresa.	Registro fotográfico, visual.
2	7.965.644	362.981	Patio de Salvataje	Sector destinado para el acopio temporal de materiales que pueden ser reutilizados.	Registro fotográfico, visual.
3	7.965.668	362.992	Sala de Máquinas	Instalación destinada para resguardar la integridad de maquinaria utilizada para el proceso productivo de la empresa.	Registro fotográfico, visual.

4.4.2 Esquema del recorrido



5. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

5.1 Residuos Peligrosos

N°: 1	Exigencia: Considerando 4.1.4.3. de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico". El proyecto considera la acumulación y transporte de residuos peligrosos, para ello se debe contar con una bodega con autorización sanitaria. El transporte y lugar de disposición final serán autorizados por la autoridad sanitaria.	Hecho(s) Constatado(s): En la actividad de inspección ambiental, los fiscalizadores de la SEREMI de Salud constataron que la instalación no cuenta con un almacén de residuos peligrosos, ni existe un registro de almacenamiento, transporte y disposición final de residuos peligrosos. Además, no existe segregación ni rotulación de residuos peligrosos. En el Patio de Salvataje se observó la presencia de alrededor de 110 bidones vacíos de 20 litros de ácido acético, 7 tambores vacíos de 200 litros que contuvieron ácido acético, 29 tambores vacíos de 200 litros que contenían alcohol etílico y 5 tambores de aceite de pescado vacíos, todos éstos depositados directamente en el suelo. En otro sector del patio de salvataje, detectaron la presencia de 6 tambores de 200 litros sin rotulación, que de acuerdo a lo informado por el Sr. Marchant Jiménez, encargado de la planta, correspondían a ácido etílico, los cuales fueron reutilizados con resina residual. Del mismo modo, 36 tambores de 200 litros sin rotulación estarían reutilizados con ácidos grasos residuales. Lo anterior se registra en las fotografías 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Además, al momento de la actividad de inspección ambiental, la empresa, no contaba con el registro de almacenamiento, retiro, traslado y disposición final de sus residuos peligrosos, por lo que éstos fueron solicitados en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe. El titular del proyecto indica textualmente en el punto 7 de la Carta S/N° del 11 de marzo de 2013 lo siguiente: "Los residuos corresponden a envases vacíos que contuvieron ácido acético, y tambores metálicos que contenían alcohol potable. Ambos productos de grado alimentario. Además de bins vacíos de 1 m ³ de soda. Los bidones de ácido acético y los bins se devuelven a Oxiquim. En el Anexo 5 se adjuntan los documentos donde se registra el envío de bidones y bins". Producto de la revisión de los documentos solicitados, el titular del proyecto sólo adjuntó 2 guías de despacho de bidones y bins, sin entregar el registro RESPEL.	Estación: 2
Actividades de inspección realizadas: <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="210 1295 378 1328">Fotografía 1</div> <div data-bbox="672 1295 819 1328">Fotografía 2</div> <div data-bbox="1050 1295 1197 1328">Fotografía 3</div> </div>			Descripción Medio de Prueba: Se inspeccionó ocularmente el patio de salvataje obteniendo fotografías y se solicitó el registro del almacenamiento, retiro, traslado y disposición final



Fotografía 4



Fotografía 5



de los residuos peligrosos.

En fotografía 1 se observa la presencia de alrededor de 110 bidones vacíos de 20 litros de ácido acético y 7 tambores vacíos de 200 litros que contuvieron ácido acético. En fotografías 2, 3 y 4 se registra la presencia de 29 tambores vacíos de 200 litros que contenían alcohol etílico y 5 tambores de aceite de pescado vacíos. En fotografía 5 se observa la filtración de líquido desconocido sobre la superficie proveniente de uno de los tambores que contenían alcohol etílico.

Además, los hechos fueron constatados en el Acta de Inspección Ambiental presentada en Anexo 8.1. y el registro de los documentos solicitados se presentan en Anexo 8.2.

5.2 Residuos Domésticos

<p>N°: 2</p>	<p>Exigencia: Considerando 3.3.3. de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico".</p> <p>Los principales residuos sólidos generados son residuos domésticos de trabajadores, de aproximadamente 6Kg/día, el manejo será realizado por el servicio de aseo municipal correspondiente.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Al momento de la actividad de inspección ambiental, el titular del proyecto, no contaba con el registro del retiro, traslado y disposición final de sus residuos sólidos domésticos, por lo que éste fue solicitado en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe.</p> <p>El titular del proyecto indica textualmente en el punto 5 de la Carta S/N° del 11 de marzo de 2013 lo siguiente: "Los residuos domésticos son retirados por la Ilustre Municipalidad de Arica (IMA), a través de su Departamento de Aseo y Ornato, quienes prestan el servicio de extracción de basura. No existe registro, sino un Certificado de IMA que se adjunta".</p> <p>De la revisión de dicho certificado, se verifica que los residuos sólidos domésticos son retirados por el camión recolector de la IMA.</p>	<p>Estación: N/A</p>
-------------------------	---	--	---------------------------------

5.3 Lodos orgánicos

<p>N°: 3</p>	<p>Exigencia: Considerando 3.3.3. de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico".</p> <p>Los lodos orgánicos mezclados con matriz de arcillas se producirán eventualmente de ser necesario reponer la matriz macro-porosa. Se dispondrá en lugar autorizado una cantidad aproximada de 12 Ton cada cinco años</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Al momento de la actividad de inspección ambiental, el titular del proyecto, no contaba con el registro del retiro, traslado y disposición final de los lodos orgánicos, por lo que éste fue solicitado en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe.</p> <p>El titular del proyecto indica textualmente en el punto 4 de la Carta S/N° del 11 de marzo de 2013 lo siguiente: "Las arcillas y lodos, corresponden a borras grasa descritas en punto 3" de dicha carta; el cual menciona textualmente: "Los residuos sólidos, que corresponden a borras grasas, tales como ácidos grasos, arcillas y lodos, se disponen en tambores metálicos que se ubican en la parte posterior del patio, hasta su retiro, traslado y disposición en el vertedero municipal. Se adjunta registro".</p> <p>De la revisión de dicho registro, se constata que los residuos se disponen en el Vertedero Municipal Quebrada Encantada.</p>	<p>Estaciones: N/A</p>
-------------------------	--	--	-----------------------------------

5.4 Sustancias Peligrosas

<p>N°: 4</p>	<p>Exigencia: Considerando 4.2.1. de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico".</p> <p>Artículo 94: En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2. del D.S. N° 47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, 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.</p> <p>En la Declaración de Impacto Ambiental, se señalan y se indican las características del establecimiento y los contenidos técnicos formales, detallados en el anexo 1 de la DIA, por tanto una vez calificado el proyecto se deberá obtener la autorización sectorial que corresponda. En la página 56 de dicho anexo se refiere al Almacenamiento de sustancias peligrosas, mencionando textualmente "El etanol grado alimenticio se adquirirá en tambores adecuados para este propósito. Se mantendrá el stock de reposición de pérdidas en bodega externa techada con ventilación natural y advertencia visual explícita por precaución, de la prohibición de fumar o encender chispas o llamas".</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): En la actividad de inspección ambiental, los fiscalizadores de la SEREMI de Salud constatan en el exterior de la bodega de insumos la presencia de 3 tambores de 200 litros de alcohol etílico, 2 tambores de 200 litros de ácido acético. Observan además, la presencia de 3 tambores de 200 litros con resina residual y 15 sacos de 20 Kg de resina ubicadas al exterior de la sala de máquinas.</p> <p>Lo anterior queda registrado en las fotografías 6, 7, 8 y 9.</p>	<p>Estaciones: 1 y 3</p>
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Fotografía 6</p>  <p>Fotografía 8</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Fotografía 7</p>  <p>Fotografía 9</p> </div> </div>		<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>Se inspeccionó ocularmente la bodega de insumos y la sala de máquinas obteniendo fotografías.</p> <p>En fotografía 6 se observa bodega de sustancias peligrosas, en fotografía 7 se observa la presencia de 3 tambores de 200 litros de alcohol etílico y 2 tambores de 200 litros de ácido acético, en fotografía 8 se registra el acopio de 15 sacos de 20 Kg de resina y en fotografía 9 se observa la presencia de tambores de 200 litros con resina residual.</p> <p>Además, los hechos fueron constatados en el</p>	

		<p>Acta de Inspección Ambiental presentada en Anexo 8.1.</p>
<p>N°: 5</p> <p>Exigencia: Considerando 4.2. de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico".</p> <p>La ejecución del proyecto requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos N° 94 y 96 del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>Al momento de la actividad de inspección ambiental, el titular del proyecto, no contaba con el registro de los permisos ambientales sectoriales (PAS), por lo que éstos fueron solicitados en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe.</p> <p>El titular del proyecto indica textualmente en el punto 8 de la Carta S/N° del 11/03/2013 lo siguiente: "La Planta cumple con los permisos sectoriales que se señalan en los artículos N° 94 y 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. De acuerdo a la Certificación de la Resolución N° 2, de la Resolución Exenta N° 071/2008 del 7 de Noviembre del 2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota. Anexo 6".</p> <p>En la documentación adjunta solamente se incluye la RCA del proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico", (Resolución Exenta N° 071/2008), la que señala en su Considerando N° 2: "Que, el derecho de Naturoil S.A. a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medioambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración el Estado", no entregándose información sobre el estado de tramitación de dichos PAS.</p>	<p>Estaciones: N/A</p>

5.5 Residuos Industriales Líquidos

<p>N°: 6</p>	<p>Exigencia: Considerando 3.2.2.10. de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutraceutico".</p> <p>En cuanto al procedimiento, los efluentes son todos de carácter acuoso. En el caso del efluente del proceso, este se genera en un reservorio donde ocurre el proceso, por lo tanto no es continuo. Esa característica permite que sean chequeados por pH antes de ser eliminados. Ante la eventualidad de presentar pH alcalino, el efluente será diluido hasta llevar el pH dentro de la norma. Se llevará un registro del valor de pH medido antes de su eliminación.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Al momento de la actividad de inspección ambiental, el titular del proyecto, no contaba con el registro del valor de pH medido al efluente antes de su eliminación, por lo que este fue solicitado en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe.</p> <p>El titular del proyecto envía, mediante Carta S/N°, los registros del valor de pH medido del efluente antes de su eliminación. De la revisión de los registros, se constata que los días 22/01/2013, 29/01/2013, 07/02/2013 y 23/02/2013 el efluente fue eliminado con un pH de 11,15 – 11,23 – 11,56 y 11,27, respectivamente.</p>	<p>Estaciones: N/A</p>
<p>N°: 7</p>	<p>Exigencia: Considerando 3.2.2.10. de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutraceutico".</p> <p>En general en este tipo de industrias no se producen derrames importantes, salvo por accidentes como perdidas por poros en soldaduras, prensas estopas de válvulas y/o bombas defectuosas, etc. Todos los equipos serán sometidos a un control de mantenimiento preventivo, los reservorios de aceite y solventes serán debidamente revisados y permanentemente monitoreados para asegurar el perfecto estado, y los equipos de presión tendrán sus pruebas de presión correspondientes. En las cercanías de los equipos y reservorios de proceso se dispondrá de planos inclinados. Como el principal componente es aceite se construirá una cámara de recuperadora de aceite para cuando se genere algún eventual derrame. El piso de la zona de trabajo es impermeable, por lo cual no existe riesgo de contaminación de suelo y facilita su remoción y limpieza.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Al momento de la actividad de inspección ambiental, el titular del proyecto, no contaba con el registro de las mantenciones preventivas de los equipos, por lo que este fue solicitado en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe.</p> <p>El titular del proyecto indica textualmente en el punto 2 de la Carta S/N° del 11/03/2013 lo siguiente: "Existen registros de mantenciones preventivas de los equipos mayores: Chiller, Compresor y unidad calefactora. Los cuales se realizan una vez al año. Anexo 2. Hay mantenciones menores diarias en cada turno, como despiche del compresor, relleno de aceite de lubricación de la bomba de vacío y compresor, que no se registran por ser rutinarias y forman parte de la operación".</p> <p>De la revisión de dichos registros, se constata las mantenciones preventivas de los equipos mayores.</p>	<p>Estaciones: N/A</p>
<p>N°: 8</p>	<p>Exigencia: Considerando 6. de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Al momento de la actividad de inspección ambiental, el titular del proyecto, no contaba con el registro del aviso del inicio de</p>	<p>Estaciones: N/A</p>

	<p>Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutraceutico”.</p> <p>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 XV Región de Arica y Parinacota, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto.</p>	<p>cada una de las etapas o fases del proyecto, por lo que este fue solicitado en el Acta de Inspección Ambiental, la cual se acompaña en el Anexo 8.1 del presente informe.</p> <p>El titular del proyecto indica textualmente en el punto 9 de la Carta S/N° del 11/03/2013 lo siguiente: “No hay registro de aviso de comunicación de una nueva etapa. Pues la planta opera en la etapa 1”; sin entregar los registros del aviso del inicio de las etapas de construcción ni operación del proyecto.</p>	
--	---	---	--

6. OTROS HECHOS

6.1 En relación al cumplimiento de la Resolución 574/2012, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas. En dicho contexto, y en consideración a la información contenida en la base de datos de los titulares que han reportado el requerimiento de la Resolución en referencia, NATUROIL S.A. no ha solicitado usuario ni contraseña para completar el formulario respectivo.

6.2 En la actividad de inspección ambiental, los fiscalizadores de la SEREMI de Salud constatan en el exterior de la bodega de insumos la presencia de 3 tambores de 200 litros de alcohol etílico, 2 tambores de 200 litros de ácido acético. Observan además, la presencia de 3 tambores de 200 litros con resina residual y 15 sacos de 20 Kg de resina ubicadas al exterior de la sala de máquinas. Lo anterior quedó registrado en las fotografías 6, 7, 8 y 9.

7. CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización realizada consideró la verificación de un total de 8 exigencias asociadas a aspectos ambientales relevantes de la Resolución Exenta N° 071/2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente que califica ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico".

En cuanto a No Conformidades, se identificaron un total de 7, las que se detallan a continuación en la presente tabla.

N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Residuos Peligrosos	El proyecto considera la acumulación y transporte de residuos peligrosos, para ello se debe contar con una bodega con autorización sanitaria. El transporte y lugar de disposición final serán autorizados por la autoridad sanitaria.	<p>Producto de la actividad de inspección ambiental, los fiscalizadores de la SEREMI de Salud constatan que la instalación no cuenta con un almacén de residuos peligrosos ni existe un registro de almacenamiento, transporte y disposición final de residuos peligrosos, a su vez, no existe segregación ni rotulación de residuos peligrosos.</p> <p>Además, producto de la solicitud del registro de almacenamiento, retiro, traslado y disposición final de los residuos peligrosos el titular del proyecto sólo adjuntó 2 guías de despacho de bidones y bins, sin entregar el registro RESPEL.</p> <p>En razón con lo anterior, se concluye que se genera una No Conformidad respecto a lo establecido en el Considerando 4.1.4.3. de la Resolución Exenta N° 071/2008 debido al deficiente manejo de sus residuos peligrosos.</p>

N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
4	Sustancias Peligrosas	El etanol grado alimenticio se adquirirá en tambores adecuados para este propósito. Se mantendrá el stock de reposición de pérdidas en bodega externa techada con ventilación natural y advertencia visual explícita por precaución, de la prohibición de fumar o encender chispas o llamas.	<p>Producto de la actividad de inspección ambiental, los fiscalizadores de la SEREMI de Salud constatan en el exterior de la bodega de insumos la presencia de 3 tambores de 200 litros de alcohol etílico, 2 tambores de 200 litros de ácido acético. Observan además, la presencia de 3 tambores de 200 litros con resina residual y 15 sacos de 20 Kg de resina ubicadas al exterior de la sala de máquinas.</p> <p>En razón con lo anterior, se concluye que se genera una No Conformidad respecto a lo establecido en el Considerando 4.2.1. de la Resolución Exenta N° 071/2008 debido al almacenamiento de sustancias peligrosas al exterior de la bodega de insumos.</p>
5	Sustancias Peligrosas	La ejecución del proyecto requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos N° 94 y 96 del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	<p>Producto de la solicitud de antecedentes derivada de la actividad de inspección, el titular del proyecto adjuntó, mediante Carta S/N° de fecha 11 de marzo de 2013, solamente la Resolución Exenta N° 071/2008.</p> <p>En razón con lo anterior, se concluye que se genera una No Conformidad respecto a lo establecido en el Considerando 4.2. de la Resolución Exenta N° 071/2008 debido a no haber tramitado sectorialmente los Permisos Ambientales Sectoriales contemplados en los artículos N° 94 y 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>

N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
6	Residuos Industriales Líquidos	En cuanto al procedimiento, los efluentes son todos de carácter acuoso. En el caso del efluente del proceso, éste se genera en un reservorio donde ocurre el proceso, por lo tanto no es continuo. Esa característica permite que sean chequeados por pH antes de ser eliminados. Ante la eventualidad de presentar pH alcalino, el efluente será diluido hasta llevar el pH dentro de la norma. Se llevará un registro del valor de pH medido antes de su eliminación.	<p>Producto de la solicitud de antecedentes derivada de la actividad de inspección, el titular del proyecto envía, mediante Carta S/N°, los registros del valor de pH medido del efluente antes de su eliminación. De la revisión de los registros, se constata que los días 22/01/2013, 29/01/2013, 07/02/2013 y 23/02/2013 el efluente fue eliminado con un pH de 11,15 – 11,23 – 11,56 y 11,27, respectivamente.</p> <p>En razón de lo anterior, se concluye que se genera una No Conformidad respecto a lo establecido en el Considerando 3.2.2.10. de la Resolución Exenta N° 071/2008 debido a que el efluente superó el valor de pH establecido en la norma (pH 5.5 – 9.0) de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.</p>
7	Residuos Industriales Líquidos	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 XV Región de Arica y Parinacota, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto.	<p>Producto de la solicitud de antecedentes derivada de la actividad de inspección, el titular del proyecto no entrega los registros del aviso del inicio de cada una de las etapas del proyecto.</p> <p>En razón con lo anterior, se concluye que se genera una No Conformidad respecto a lo establecido en el Considerando 6 de la Resolución Exenta N° 071/2008 debido a no haber comunicado a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto.</p>

6.1	Otros hechos	Dar cumplimiento a la Resolución N° 574/2012 de la SMA, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas.	el titular no ha entregado la información requerida por la Superintendencia del Medio ambiente, y que se encuentra asociada a la Resolución N° 574/2012, dentro del plazo dispuesto para ello (21 de enero de 2013)
6.2	Otros hechos	Dar cumplimiento al D.S. N° 78 del Ministerio de Salud que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	<p>Producto de la actividad de inspección ambiental, los fiscalizadores de la SEREMI de Salud constatan en el exterior de la bodega de insumos la presencia de 3 tambores de 200 litros de alcohol etílico, 2 tambores de 200 litros de ácido acético. Observan además, la presencia de 3 tambores de 200 litros con resina residual y 15 sacos de 20 Kg de resina ubicadas al exterior de la sala de máquinas.</p> <p>La bodega externa utilizada para el almacenamiento de este tipo de sustancias no cuenta con autorización establecida en el Reglamento de almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p>

8. ANEXOS

A continuación se presenta los registros asociados a las actividades de fiscalización:

8.1. Anexo 1 Actas de Inspección Ambiental

HOJA 1 DE 7

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: 27 de Febrero 2013		1.2 Hora de inicio 15:30 hrs	1.3 Hora de término 17:00 hrs
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Manta de fibra sintética y control de ruido de Aceite de pescado para control de ruido en el mar.		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Ejecución de Operación	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Paseo General Balmaceda Puente de Huelmo, Urdampattin 115, Sitio # 26.			
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Miguel Ángel Álvarez Sida		Domicilio: Puente Aconcagua Urdampattin B, Sitio # 26	
RUT o RUN: 8.796.413-2	Teléfono: 82880815	Email:	
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Miguel Ángel Álvarez Sida		Domicilio: Puente Aconcagua Urdampattin B, Sitio # 26	
RUT o RUN: 8.796.413-2	Teléfono: 82880815	Email:	
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Miguel Ángel Álvarez Sida		Domicilio: Pajarito # 2362 Pasaje de Huelmo	
RUT o RUN: 10.769.802-6	Teléfono: 64629983	Email:	
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: <input type="checkbox"/>	Motivo/ Denuncia: _____	Oficio: _____	Otro: _____
---	---	-------------------------	---------------	-------------

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7, Santiago | www.sma.gob.cl



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 2 DE 7

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

constata Acciones, actividades u otros hechos contemplados en la etapa de operación del proyecto "Planta de elaboración de carpentería de Acero de Resaca para consumo reutilizativo".

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Resolución exenta N° 071/2008 radica directamente al proyecto "Planta de elaboración de carpentería de Acero de Resaca para consumo reutilizativo".

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al ingreso:

SI NO

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada:

SI NO
(solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 3 DE 7

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección ocular: <input checked="" type="checkbox"/>	Registro fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/>	Toma de muestras: <input type="checkbox"/>	Otras (especificar):
Mediciones: <input type="checkbox"/>	Representación gráfica: <input type="checkbox"/>	Encuesta o Entrevistas: <input checked="" type="checkbox"/>	

6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

7. OBSERVACIONES

[Empty table area for observations, crossed out with a diagonal line]



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 4 DE 7

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Se constataron hechos en compañía de don ALBERTO JEDIS MARCHANT JIMENEZ, SUT. 8.300.028-6, ENCARGADO PLANTA EN LOS SIGUIENTES SECTORES:

1.- DIBERGA DE SUSUROS; 4 TANQUES DE ACIDE DESFOSFADO DE 200 LITROS, 4 TANQUES DE ACIDO ETICO DE 200 LITROS AL 96% FACTOS, 6 TANQUES DE ACIDO ACETICO DE 20 LITROS FACTOS, 1 TANQUE DE ACIDO FOSFORICO LISO (MATARIA PURA). 17 SACOS DE CLORURO DE CALCIO DE 30 Kg. 2 SACOS DE 20 Kg. DE ANIDRÓXIDO DE POTASIO, 8 ~~(20)~~ SACOS DE ACIDO ETICO DE 25 Kg.

2.- TERCERA Bodega SUSUROS; 3 TANQUES LLENOS DE ACIDO ETICO DE 200 LITROS, 2 TANQUES DE ACIDO ACETICO DE 200 LITROS LLENOS (MATARIA PURA).

3.- BULLO DE SALVATEJA; SE OBSERVA LA PRESENCIA DE ALFONDETON DE 110 MICRONES DE 20 LITROS, DE ACIDO ACETICO, DEPOSITADOS DIRECTAMENTE EN EL SUELO, 7 TANQUES DE 200 LITROS VACIOS DE ACIDO ACETICO DEPOSITADOS DIRECTAMENTE EN EL SUELO, 29 TANQUES DE 200 LITROS, DE ACIDO ETICO DEPOSITADOS DIRECTAMENTE EN EL SUELO, 4 TANQUES DE ACIDE DESFOSFADO VACIOS DEPOSITADOS EN EL SUELO.

4.- DE ACUERDO LO CONFESADO POR EL SR. ALBERTO JEDIS MARCHANT JIMENEZ, ENCARGADO PLANTA, SEÑALA QUE 6 TANQUES DE 200 LITROS QUE FUERON REUTILIZADOS EN LOS HECHOS DE HECHOS RESIDUAL, DEL MISMO TIPO DE 20 TANQUES DE 200 LITROS ESTOS HECHOS DE ACIDOS GROSOS RESIDUALES.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 5 DE 7

B. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- 5.- Según Sala de Inspecciones; se detecta la presencia de 3 bultos por Resina residual Heros TS según el registro de 20kg. como materia prima, cuyos depósitos son de Resina de material sólido.
- 6.- No hay registro de almacenamiento, transporte y disposición final de residuos peligrosos, la instalación no cuenta con un almacén de residuos peligrosos de acuerdo al D.S. N° 118.
7. NO hay segregación ni rotulación de residuos peligrosos.
- 8.- Al proceso de almacenamiento de residuos no cuenta con un sistema de control de vapores (tratil de perforación)



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 6 DE 7

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

Nº	Descripción
1.	Registro del valor de pH residual del efluente antes de ser elimbado.
2.	Registros de gas tras las pruebas preventivas de los equipos.
3.	Registro de la disposición final de los residuos sólidos.
4.	Registro de la disposición final de los arellones y lodos.
5.	Registro del transportista que trasladará los residuos de acústicos.
6.	Registro del transportista que trasladará los aceites.
7.	Registro del almacenamiento, el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
8.	As 94 y 96
9.	Registro del inicio de ejecución del inicio de obra de las etapas del proyecto. Falso y claro, para reunir antecedentes a la S.M.A

10. FISCALIZADORES (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
MANUEL ORLANDO FLORES Alicia González ZAROS	SEMA ✓	



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 7 DE 7

11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Email	Teléfono	Firma
DELHOU ARAYA PINO	EMPRESA		61629918	
[A large blue diagonal line is drawn across the remaining empty rows of the table.]				

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepción copia del Acta:

SI NO

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

8.2 Anexo 2 Documentos solicitados y entregados

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Registro del valor de pH medido del efluente antes de su eliminación.	11-03-2013	11-03-2013	El titular solicito ampliación de plazo.
2	Registros de las mantenciones preventivas de los equipos	11-03-2013	11-03-2013	
3	Registro de la disposición final de los residuos sólidos domésticos	11-03-2013	11-03-2013	
4	Registro de la disposición final de las arcillas y lodos	11-03-2013	11-03-2013	
5	Registro del transportista que traslada los residuos domésticos	11-03-2013	11-03-2013	
6	Registro del transportista que traslada los lodos	11-03-2013	11-03-2013	
7	Registro del almacenamiento, retiro, traslado y disposición final de los residuos peligrosos	11-03-2013	11-03-2013	
8	PAS 94 y 96	11-03-2013	11-03-2013	
9	Registro del aviso de comunicación del inicio de cada una de las etapas del proyecto	11-03-2013	11-03-2013	



Arica 11 de Marzo de 2013

Sr.
CRISTIAN ROJO LOYOLA
FISCALIZADOR REGIONAL
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
REGION ARICA PARINACOTA



De mi consideración:

Con fecha 27 de febrero del 2013 siendo las 15:30 hrs se realizo una Inspección Ambiental programada, en la planta de NATUROIL S.A. ubicada en el parque Industrial Puerta de America, manzana B sitio 26.

En la Acta de Inspección Ambiental levantada en terreno, se solicita una serie de antecedentes que son respondidos y adjuntados a la presente.

Sin otro particular se despide atte. De Ud.,

NATUROIL S.A.
PRODUCTORA Y COMER.
PRODUCTOS NATURALES
76.351.040 - 7

Marlene Vásquez Siau
Ingeniero Civil Bioquímica
GERENTE NATUROIL S.A.

1 Norte # 6
Parque Industrial Puerta
de América Arica

Fono/fax: (58) 224 35 45
www.naturoil.cl



OBSERVACIONES A LA INSPECCION AMBIENTAL

1. Registro del valor de pH medido efluente antes de su eliminación

Se adjuntan registros de los pH Anexo 1.

2. Registros de las mantenciones preventivas a los equipos

Existen registros de mantenciones preventivas de los equipos mayores : Chiller, Compresor y unidad calefactora. Los cuales se realizan una vez al año. Anexo 2.

Hay mantenciones menores diarias en cada turno, como despiche del compresor, relleno de aceite de lubricación de la bomba de vacío, y compresor, que no se registran por ser rutinarias y forman parte de la operación.

3. Registro de la disposición final de los residuos sólidos

Los residuos sólidos, que corresponden a borras grasas, tales como ácidos grasos, arcillas y lodos, se disponen en tambores metálicos que se ubican en la parte posterior del patio, hasta su retiro, traslado y disposición en el vertedero municipal. Se adjunta registro en Anexo 3.

4. Registro de la disposición de las arcillas y lodos

Las arcillas y lodos, corresponden a borras grasas descritas en el pto.3.

5. Registro del transportista que traslada los residuos domésticos

Los residuos domésticos son retirados por la Ilustre Municipalidad de Arica (IMA), a través de su Departamento de Aseo y Ornato, quienes prestan el servicio de extracción de basura. No existe registro si no un Certificado de IMA que se adjunta en el Anexo 4.

6. Registro del transportista que traslada los lodos

Los lodos según se especifica en el pto. 3, son ácidos grasos y se tratan como tal.

7. Registro del almacenamiento, retiro, traslado y disposición final de los residuos peligrosos

Los residuos corresponden a envases vacíos que contuvieron ácido acético, y tambores metálicos que contenían alcohol potable. Ambos productos de grado alimentario. Además de bins vacíos de 1 m³ de soda.

Los bidones de ác. acético y los bins se devuelven a Oxiquim. En el Anexo 5 se adjuntan los documentos donde se registra el envío de bidones y bins.



Los tambores metálicos vacíos se disponen en la parte posterior del patio, a la espera de ser usado con las borras grasas, hasta su retiro, traslado y disposición en el vertedero municipal.

8. PAS 94 Y 96

La planta cumple con los permisos sectoriales que se señalan en los artículos N°94 y 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. De acuerdo a la Certificación de la Resolución N°2, de la Resolución Exenta N°071/2008 del 7 de Noviembre del 2008 de La Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota. Anexo 6

9. Registro del aviso de comunicación del inicio de cada una de las etapas del proyecto

No hay registro de aviso de comunicación de una nueva etapa. Pues la planta opera en la etapa 1.



ANEXOS

Anexo 1: Registro de pH

1 Norte # 6
Parque Industrial Puerta
de América Arica

Fono/fax: (58) 224 35 45
www.naturoil.cl

ACTIVACIÓN
Hidroxido de sodio (soda)

activación N°	turno	Hora inicio HH	fecha 2012	soda litros	agua litros	tiempo hora	Hora inicio embalaje HH	agua enjuague litros	pH final unidades	Hora termino HH	observaciones
36		07-11	07-11	45	650	2	20:30	1500 B 1500 B			ph 5.0 - 5.0
37	MA	13:30	16-11	45	650	2	17:00	1500 B 1500 B	11.13	21:00	Eliminado ph 8.5 PH 9.0
38	MA		21-11	45	680	2	08:00	2000 B 1500 B	11.31	15:00	Ajustado ph 8.8
39	MA		28-11			2					No hay pH
40	MA	09:00	29-11	45	650	2	11:30	2500 B 2000 B	11.26	04:00	SE TAPA LINEA DE DESAGUE SE DESABLANA Y SE REDESABLANA
41	MA	12:30	05-12	45	650	2	15:00	2000 B 2000 B	11.14	23:30	ph ajustado 8.9
42	MA	12:45	12-12	45	650	2	15:30	2000 B 2000 B	11.36	22:15	✓ 8.3
43	MA	09:00	18-12	45	650	2	03:00	2500 B 2000 B	11.44	12:00	ph 8.6
44	MA	22:30	26-12	45	650	2	04:30	1800 B	11.30	11:00	✓
45	MA	08:00	03-01-13	45	550	2	20:00	2000 B 2000 B	11.40	05:30	✓
46	MA	21:00	09-01-13	45	650	2	07:00	2000 B 2000 B	11.38	12:30	ajustado ph 8.7
01	MA	20:00	23-01-13	45	650	2	03:00	2000 B 2000 B	11.15	08:00	
02	MA	27:00	29-01-13	45	650	2	09:30	2000 B 2000 B	11.23	12:00	
03	MA	18:00	07-02	45	570	2	10:00	500 B 2000 B	11.56	13:00	
04	MA	14:30	23-02	45	600	2	17:30		11.27	20:00	Faltan Datos
05	MA	10:00	02-03	45	600	2	13:00	1000 B 2000 B	11.30	19:30	Ajustado ph 8.5

11.03

ELUSIÓN
Ácido Acético

elusión (a.g.) N°	turno	Hora inicio HH	fecha 2012	Hora adición A.A.C. HH	ac. Acético litros	stanoil litros	Hora inicio temp. °C	tiempo hora	stanoil recuperado litros	agua enjuague litros	pH final unidades	Hora termino elusión HH	observaciones
36	MA	15:00	04-11	20:00	40	442	23:00	3	1000	2500 B	4.53	12:50	Ajustado ph 5.8
37	MA	12:00	15-11	17:00	40	715	02:00	3	1000				OK 5.9
38	MA	01:28	20-11	07:00	40	500	13:30	3	925	2500 B			OK 5.9
39	MA	20:15	27-11	11:15	40	760	22:20	3	720				
40	MA		28-11		40		08:00	3	990	2500 B 2000 B	4.30	07:00	ph 5.7
41	MA	17:30	04-12	18:15	40	710	04:30	3	900	2000 B 2000 B	4.51	12:15	
42	MA	12:00	11-12	19:00	40	615	02:00	3	1000	2000 B 2000 B	4.80	11:30	ajustado ph 6.0
43	MA	07:20	17-12	19:00	40	670	08:00	3	950	2000 B 2000 B	4.35	14:30	✓ ph 5.6
44	MA	11:00	23-12	12:00	40	580	08:00	3	900	2000 B 2000 B	4.75	15:00	✓
45	MA	03:00	02-01	05:00	40	300	14:00	3	600	2000 B 2000 B	4.40	07:00	
46	MA	23:30	08-01	08:00	40		14:30	3	650	2000 B 2000 B	4.80	20:00	ph 5.5
47	MA	15:00	21-01	15:30	40	570		3	500	2000 B 2000 B	4.50	20:00	
01	MA	05:00	29-01	06:45	40	700	19:30	3	850	2000 B 2000 B	4.55	22:00	PH 5.8
02	MA	09:30	31-01	10:00	40	750	20:00	3	900	2000 B 2000 B	4.42	13:00	Faltan datos!
03	MA	14:30	21-02	19:10	40		00:00	3					Faltan Datos
04	MA	22:00	01-03	23:00	40	600	18:30	3	900	2000 B 2000 B	4.40	02:00	Aumento L2 soda ph 5.4
05	MA	18:49	08-03	14:00	40	659	04:30	3	900	2000 B 2000 B	4.55	20:00	ajustado ph 5.5

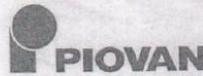


Anexo 2: Registro de mantención

1 Norte # 6
Parque Industrial Puerta
de América Arica

Fono/fax: (58) 224 35 45
www.naturoil.cl

PIO - TEC
 ASISTENCIA TÉCNICA - REPUESTOS
 Dirección, Roberto del Río # 1928
 Providencia - Santiago
 Fono / Fax 56 - 2 En trámite



SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO

Nº 0266

Customers. The core of our innovation

CLIENTE

EMPRESA LA TONDA S.A. FECHA 24-01-20
 DIRECCIÓN 1 Avda. UPB COMAL UDOSTIVAL PUEBLO VIEJO PAIS CHILE
 FONDO 5621-249345 FAX 5621-249345 CONTACTO Diego

EQUIPO

MODELO	MATRICULA	COMM	AÑO	<input type="checkbox"/> PRESTA EM MARCHA
				<input type="checkbox"/> LLAMADO
				<input type="checkbox"/> CORTESIA
				<input checked="" type="checkbox"/> ACCESORIA
				<input type="checkbox"/> GARANTIA

DATOS DE INTERVENCIÓN

	HORARIO DATA	SALIDA DE PIOVAN	LLEGADA A CLIENTE	SALIDA CLIENTE	LLEGADA PIOVAN	HORAS TRAB.		HORAS VIAJE		KM RECORRIDO	
						N	E	N	E	IDA	VUELTA
LLN	/ /										
MAR	/ /										
MIE	/ /										
JUE	/ /		18:00	17:00							
VIE	/ /		08:00	08:00							
SAB	/ /		08:00	07:00							
DOM	/ /		07:00	06:00							
TOTAL											

PEÇAS DE REPUESTO

COMO ORDEN / DESCRIPCIÓN Nº DE TOTAL COMPONENTES R\$

INFORME TÉCNICO

Se realizó la revisión de la línea de voltaje cuando se encontraba el motor de un motor.
 El resultado de la revisión se encuentra en una reducción de la
 temperatura del motor con un nivel bajo de aceite y un nivel bajo de
 el aceite de la lubricación de los pistones de la cámara de combustión
 ya que la temperatura de la cámara de combustión se encuentra
 por debajo del nivel de aceite de pistones.
 Los cambios de aceite se realizaron con un nivel de aceite
 mínimo y se realizó un cambio de aceite de filtro y aceite de
 motor de 5.5 litros, aceite de motor 40W/150 y 150W/200.

PIEZAS / CÓDIGOS

EL CLIENTE CON SU FIRMA, CONFIRMA QUE FUERON EFETUJADAS LAS INTERVENIONES SOLICITADA A LÓS EQUIPO QUE FUERON DESERTITOS
 RECONOCE EL COSTO DE LA MANO DE OBRAY DE LAS PIEZAS REPUESTO

RESUME DO L COSTO REGISTRADO SAS

DESPESES Hs NORMAIS	\$ / H	Hs	\$	TOTAL MÃO DE OBRA	R\$
DESPESES Hs EXTRAS	\$ / H	Hs	\$		
Hs VIAJE	\$ / H	Hs	\$	TOTAL PIEZAS	R\$
QUILOMETRAGEM	\$ / KM	KM	\$		
TAXA DE VISITA	\$	N	\$	TOTAL GERAL	R\$
CBS					

APROBACION

FIRMA DE CLIENTE [Firma] CARGO E NOMBRE [Cargo] TÉCNICO PIOVAN [Firma]

E-MAIL [Email] FIRMA [Firma]



Anexo 3: Registro de disposición residuos sólidos

1 Norte # 6
Parque Industrial Puerta
de América Arica

Fono/fax: (58) 224 35 45
www.naturoil.cl

ACTA DE ENTREGA N°1

En Arica 30 de agosto de 2011, la empresa NATUROIL S.A. RUT 76.351.640-7 ubicada en 1 Norte # 6 Puerta de América en la ciudad de Arica, mediante la presente acta, hace entrega en el Vertedero Municipal Quebrada La Encantada, 2.600 kg de residuos grasos de origen marino, para su eliminación. Transportados por Don Julio Oyarce R.U.T. 13.006.338-1 en el vehículo de carga patente UB-3423.-

Para constancia de lo anterior firma Don,

Vertedero Municipal Arica
Quebrada La Encantada

PORTERIA VERTEDERO MUNICIPAL ARICA	
HR. INGRESO	HR. SALIDA
FECHA	3-1 AGO 2011
NOMBRE	
FIRMA	



Anexo 4: Certificado IMA

1 Norte # 6
Parque Industrial Puerta
de América Arica

Fono/fax: (58) 224 35 45
www.naturoil.cl



DIRECCION DE ASEO Y ORNATO

CERTIFICADO

MIGUEL CHAMENG DURAN

Mantenimiento IMA.

MIGUEL CHAMENG DURAN, Encargado de Aseo y Ornato de la Ilustre
Municipalidad de Arica, quien suscribe certifica:

Que, a la señora **Marlene Vásquez Siau**, Gerente Naturoil S.A., 1 Norte N°6,
"Puerta de América", Arica-Chile. 76.351.640-7 R.U.T. Empresa. Fono 2243545 – 82880815. La
Sección Aseo dependiente de esta Dirección, se le realiza la recolección de residuos sólidos
domiciliarios con Camión Recolector, días y horarios que correspondan.

Se extiende el presente certificado a petición de la empresa en mención, para
los fines que estime conveniente sin ulterior responsabilidad del suscrito.

Dado en Arica, a ocho del mes de Marzo del 2013.

MCHD/psc.-

C.c. Archivo.-

DIRECCION DE ASEO Y ORNATO

Renato Rocca N° 1539/Fonos: 206320 – 206330



Anexo 5: Registro de residuos peligrosos

1 Norte # 6
Parque Industrial Puerta
de América Arica

Fono/fax: (58) 224 35 45
www.naturoil.cl

naturOil
NATUROIL S.A.
 ELABORACION DE ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN MARINO
 1 NORTE Nº6, PUERTA DE AMERICA FONOFAX: 243545
 www.naturOil.cl
 ARICA - CHILE

R.U.T.: 76.351.640-7
GUIA DE DESPACHO
 Nº 000895

S.I.L. - ARICA
 Fecha vigencia emisión hasta 31 Dic. 2012

Arica, 22 de MARZO de 2012
 Señor(es): Jorge Segura (OXIQUIM) RUT.: 80.326.500-3
 Dirección: Paje Oliche 3/N Comuna: IQUIQUE Fono: _____
 Giro: _____ Condiciones de venta: _____

Cantidad	DESCRIPCION DE LA MERCADERIA	P. Unitario
02	JBC VE 1 m ³ Varios	
05	Tanques Plásticos de 200 lit Varios	
(No tiene valor comercial, solo transporte)		

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 20.907, art. 1 y de acuerdo al Art. 2º de la Ley 19.865, acredita que la entrega de la mercadería o servicio prestado ha sido recibido.

Nombre: CARGO TAMARUGAL R.U.T. _____
JORGE SEGURA RUT.: 8.610.334-5
 Fecha: _____ Firma: _____
 Fono: _____
 Duplicado - S.I.L.

naturOil
NATUROIL S.A.
 ELABORACION DE ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN MARINO
 1 NORTE Nº6, PUERTA DE AMERICA FONOFAX: 243545
 www.naturOil.cl
 ARICA - CHILE

R.U.T.: 76.351.640-7
GUIA DE DESPACHO
 Nº 000135

S.I.L. - ARICA
 Fecha vigencia emisión hasta 31 Dic. 2012

Arica, 14 de Abril de 2011
 Señor(es): OXIQUIM S.A. RUT.: 80326500-3
 Dirección: PSTE. CALICHE S/N Comuna: IQUIQUE Fono: 522150
 Giro: BODEGA PRODUCTOS QUIMICOS Condiciones de venta: _____

Cantidad	DESCRIPCION DE LA MERCADERIA	P. Unitario
36	Problemas 20 kilos 1/7ega	
04	Problemas 20 kilos 2/7ega	
(sin valor comercial, solo transporte)		

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 20.907, art. 1 y de acuerdo al Art. 2º de la Ley 19.865, acredita que la entrega de la mercadería o servicio prestado ha sido recibido.

Nombre: JOSE ARAYA R.U.T. 11.613.017-3
 Pta. NATUROIL RUT.: 76.351.640-7
 Fecha: 14/04/11 Firma: [Firma]
 Fono: _____
 Duplicado - S.I.L.



Anexo 6 Resolución Exenta N°071/2008

*1 Norte # 6
Parque Industrial Puerta
de América Arica*

*Fono/fax: (58) 224 35 45
www.naturoil.cl*

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
DE LA XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

Califica Ambientalmente el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico."

Resolución Exenta N° 071/2008

Arica, 7 de Noviembre de 2008

VISTOS:

1. La Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, del Proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico.", presentada por la Señora Marlene Vásquez Siau en representación de Naturoil S.A., con fecha 13 de Junio de 2008
2. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

Oficio N°284 que se pronuncia sobre la DIA, por Dirección General de Aguas, XV Región, con fecha 25/06/2008; Oficio N°628 que se pronuncia sobre la DIA, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 02/07/2008; Oficio N°1248 que se pronuncia sobre la DIA, por Ilustre Municipalidad de Arica, con fecha 08/07/2008; Oficio N°474 que se pronuncia sobre la DIA, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región XV, con fecha 09/07/2008; Oficio N°370162808 que se pronuncia sobre la DIA, por Servicio Nacional de Pesca, XV Región, con fecha 17/07/2008; Oficio N°1793 que se pronuncia sobre la Adenda 1, por Ilustre Municipalidad de Arica, con fecha 04/09/2008; Oficio N°26-2008 que se pronuncia sobre la Adenda 1, por SEREMI de Salud, XV Región, con fecha 10/09/2008; Oficio N°645 que se pronuncia sobre la Adenda 1, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región XV, con fecha 10/09/2008; Oficio N°398 que se pronuncia sobre la Adenda 1, por Dirección General de Aguas, XV Región, con fecha 15/09/2008; Oficio N°433 que se pronuncia sobre la Adenda 2, por Dirección General de Aguas, XV Región, con fecha 13/10/2008; Oficio N°717 que se pronuncia sobre la Adenda 2, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región XV, con fecha 14/10/2008;
3. El Acta de la Sesión N° 06/2008 la Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota, de fecha 04/11/2008.
4. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico."
5. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2° del D.S. 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley 19.880 establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 520/96, que fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico. "
2. Que, el derecho de Naturoil 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 "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico. " consiste en:

3.1. Ubicación

El proyecto se ejecutará en la Región de Arica y Parinacota, en la provincia de Arica, comuna de Arica, específicamente en 2 oriente #6, Loteo Industrial Puerta de América, Manzana B Sitio 26.. Sus coordenadas son:

El proyecto se ejecutará en la Región de Arica y Parinacota, en la provincia de Arica, comuna de Arica, específicamente en 2 oriente #6, Loteo Industrial Puerta de América, Manzana B Sitio 26. Sus coordenadas son:

Punto	Coordenadas UTM S	Coordenadas UTM E
Vértice 1	7965696	363038
Vértice 2	7965656	363042
Vértice 3	7965595	362962
Vértice 4	7965663	362926
Punto Central Aprox.	7965658	363001

3.2. Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la transformación del aceite de pescado normal, en un aditivo alimenticio con propiedades tales que lo convierten en un producto de alto valor agregado. Este valor agregado dice relación con el aumento de la concentración de los ácidos grasos poli insaturados de cadena larga, normalmente denominados omega 3 de origen marino. El proceso mediante el cual se obtiene este concentrado, se describe a continuación..

El aceite crudo de pescado es sometido a una hidrólisis enzimática selectiva, mediante el cual se generan ácidos grasos libres (AGL) del tipo no poli insaturado. La mezcla hidrolizada contiene básicamente 2 fracciones, los ácidos grasos libres, y la fracción de glicéridos del tipo mono, di y triglicéridos (MG, DG, TG). Estas fracciones son separadas mediante un sistema de resina en columna, que retiene selectivamente los AGL, dejando la fracción de glicéridos con ausencia de AGL. La fracción glicérida, de este manera, se enriquece en AG poli insaturados tipo omega 3 (AGPI O3), la que es destinada a consumo humano.

La fracción de AGL retenida en la columna, es removida de esta para obtener una fracción de AGL con un pobre contenido en AG omega 3, que es destinada preferentemente a consumo animal.

Las fracciones anteriormente señaladas, son obtenidas mediante un proceso que usa alcohol de melaza como solvente, y ácido acético de vinagre, ambos de grado alimenticio, los cuales son recuperados mediante un sistema de vacío, para su reutilización en un nuevo ciclo de proceso.

3.2.1. Construcción

La secuencia de los eventos más relevantes de la etapa constructiva: Los antecedentes específicos de los materiales se encuentran especificados en el anexo N° 1 de la DIA.

- o Instalación de faenas.
- o Instalación del cierre perimetral del terreno.
- o Preparación del terreno para la construcción.
- o Trazado y construcción de radieres, fundaciones, instalación de estructuras metálicas y equipos de soporte.
- o Trazado y construcción de ductos de alcantarillados.
- o Estabilizado de pisos interiores.
- o Construcción de edificios principales- Producción, bodegas, Administración, laboratorio, etc.
- o Instalación de los equipos de proceso.
- o Instalación de tuberías.
- o Instalación del tendido eléctrico, circuito de agua y alcantarillado interno, y su conexión al alcantarillado general.
- o Ejecución de terminaciones, aislaciones y pinturas.
- o Operaciones de limpieza de todos los equipos, elementos, y áreas.
- o Pruebas de equipo en vacío.
- o Puesta en marcha.

3.2.1.1. Agua Potable.

La Planta se abastece del suministro de agua potable que proporciona la Empresa Aguarica S.A.. Es ésta empresa quien abastece del referido elemento a todo el Loteo Puerta de América, dentro del cual se encuentra la Manzana "B", sitio N° 26, ubicado en calle 2 Oriente N° 06, que corresponde a la dirección de la planta.

3.2.2. Operación

Equipos a implementar del proceso

Maquinarias equipos	y	Detalle
Reservorios de insumos de proceso: Materia Prima Intermedio Alcohol Solvente A Solventes B Agua Producto Subproducto	de	Compartimientos estancos cilíndricos verticales de acero inoxidable, que cumplen la función de mantener el insumo a la temperatura y agitación requeridas durante los momentos previos y a través del proceso. Son de diversas capacidades, siendo la mayor de 2 m ³ y el menor de 0,2 m ³ . Los elementos que contendrán serán llenados al comienzo de cada ciclo diario, no son estanques de almacenamiento, puesto que se vacían y llenan durante el proceso varias veces y se vacían completamente al final del ciclo diario para su limpieza y dejarlos listos para el día siguiente.
Reactor Hidrólisis	principal	Fabricación en acero inoxidable AISI 316 L/304 L. Provisto de agitador, calefactor eléctrico, sensor/controlador de pH y temperatura. Bomba de alimentación y descarga.
Separador de grasos	Acido	Columna de Acero inoxidable aprox. de 1 m ³ . Relleno con resina específica que retiene los ácidos Grasos libres. Obteniéndose un aceite rico en omega-3.

Destilador	Recuperador de etanol. Columna de acero inoxidable, condensador de tope de acero, bombas centrifugas standard.
Bomba de vacío	De anillo líquido, potencia instalada de 3,7 kW..
Intercambiador de calor - Chiller	de Enfria el agua de condensación. Capacidad de 25 Kwat/ hr.

3.2.2.1. Hidrólisis enzimática.

Proceso catalizado en medio acuoso y a baja temperatura mediante enzimas para uso alimenticio, que catalizan preferentemente la remoción de ácidos grasos saturados y mono insaturados a partir de la matriz triglicérido. Después de la hidrólisis la mezcla oleosa contiene preferentemente dos fracciones, una de ácidos grasos y otra glicérida que contiene mono, di y triglicéridos.

3.2.2.2. Separación de fases acuosa-oleosa.

La operación posterior consiste en la separación de la mezcla generada por el tratamiento anterior, la que se realiza mediante el uso de una centrifuga o separación gravitacional. De esta forma se obtiene por separado la fase acuosa de la fase oleosa (aceite).

3.2.2.3. Extracción de ácidos grasos libres

La mezcla oleosa es sometida a un proceso de separación, mediante el uso de una resina en columna donde son retenidos específicamente los ácidos grasos libres. Las moléculas de mono, di y triglicéridos no son retenidas y quedan así separadas del resto de las moléculas, generándose una fracción desprovista de ácidos grasos libres enriquecida en ácidos grasos poli insaturados de cadena larga.

3.2.2.4. Obtención de concentrado de Omega 3 y recuperación del etanol

Como el proceso de separación en columna se realiza en medio alcohólico, la fracción de glicéridos enriquecidos en omega 3, contiene una fracción importante de alcohol. La fracción de glicéridos pura es obtenida sometiendo la mezcla alcohólica a destilación por vacío. De esta manera se obtiene el aceite enriquecido en omega 3 y el alcohol recuperado por condensación queda disponible para su uso posterior.

El alcohol posee una fracción normalmente menor al 1% de agua la cual es eliminada por un sistema de captadores específicos de agua desde el etanol. El agua retenida en los captadores de agua, son eliminados por evaporación.

3.2.2.5. Estabilizado y envasado del concentrado Omega 3.

Al aceite concentrado en omega 3 se le añade una cantidad adecuada de antioxidante natural, y se envasa en una atmósfera ausente de oxígeno para evitar su oxidación.

3.2.2.6. Elución de Ácidos Grasos libres retenidos

Los AGL retenidos en la columna son removidos con una mezcla de etanol de melaza acidulado con ácido acético grado alimenticio

3.2.2.7. Obtención de AGL y recuperación del alcohol acidulado.

Para la obtención de los AGL y recuperación del alcohol, se procede a la destilación de la mezcla de AGL con etanol y ácido acético, recuperándose prácticamente la totalidad de la mezcla solvente para su reutilización, y los AGL por separado.

3.2.2.8. Estabilización y Envasado AGL

Los AGL son envasados en atmósfera inerte previa adición de un antioxidante permitido o natural según sea el mercado de destino.

3.2.2.9. Regeneración del Sistema de Resina en Columna.

La resina de la columna es regenerada para reestablecer su capacidad original por medio de una solución diluida de hidróxido de sodio. El grupo OH desplaza al ión cloruro (Cl) que está unido en la resina formando una molécula de NaCl que se disuelve en el agua de lavado. La resina queda regenerada reteniendo al ión hidroxilo (OH), y se genera una solución acuosa de volumen restringido ligeramente alcalina conteniendo cloruro de sodio (NaCl). Esta solución acuosa es neutralizada y eliminada por el sistema de alcantarillado del parque industrial Puerta de América.

3.2.2.10. Recuperación de Productos Grasos.

El proceso no considera en ninguna de sus etapas emitir residuos de grasa. El proceso lo que hace es generar una ruptura de los triglicéridos (aceite) generando ácidos grasos y glicéridos. Luego se separan obteniéndose dos fracciones una enriquecida en ácidos grasos (baja concentración de omega 3) y otra libre de ácidos grasos (alta en omega 3). En esta etapa no se usa agua, y ambas fracciones tienen valor comercial, y son la esencia de este negocio.

En cuanto a la estructura, el sistema de captura de grasas y aceites, considerado para prevenir una eventual pérdida de producto, es mediante una cámara desgrasadora, que dado sus compartimentos, atrapa por flotación cualquier eventual presencia de grasa, permitiendo recuperarla y evitar que se pierda junto con el efluente. Esta cámara tiene una capacidad superior al volumen máximo de aceite que se procesará diariamente, por lo cual existe capacidad suficiente para enfrentar cualquier contingencia. La unidad desgrasadora posee las condiciones para extraer las eventuales grasas acumuladas.

En cuanto al procedimiento, los efluentes son todos de carácter acuoso. En el caso del efluente del proceso, este se genera en un reservorio donde ocurre el proceso, por lo tanto no es continuo. Esa característica permite que sean chequeados por pH antes de ser eliminados. Ante la eventualidad de presentar pH alcalino, el efluente será diluido hasta llevar el pH dentro de la norma. Se llevará un registro del valor de pH medido antes de su eliminación.

La cámara desgrasadora funciona recibiendo el efluente en una pre-cámara que mantiene un nivel permanente de líquido en virtud de que solo puede descargarse mediante una tubería sifón que la conecta con la post cámara. Dado que las grasas tienen una densidad menor que el agua, cualquier contenido de grasa o aceite que pudiese llegar hasta la pre-cámara, siempre flotará en la superficie del líquido que estará en la pre-cámara y quedará inmediatamente impedido de salir por el sifón, dado que la apertura de este está muy por debajo del nivel de flotación que pudiesen llegar a tener los eventuales residuos grasos.

Para asegurar que no exista una mezcla que pudiese llevar a una emulsión de las grasas en el líquido, se ha utilizado un diseño especial en la tubería que permite la entrada de los fluidos la pre-cámara, que presenta una T y por lo tanto una doble apertura, una por arriba del nivel de líquido, y otra por debajo, lo cual permite una separación instantánea del flujo que ingresa a la cámara ya que siempre por su densidad menor los residuos grasos saldrán por la salida superior y quedarán inmediatamente flotando en la superficie, sin posibilidad de mezclarse y emulsionarse con el resto de los fluidos.

Al quedar siempre flotando, las grasas o aceites que eventualmente se acumulen en la cámara son fácilmente extraíbles con una bomba autocebante para su recuperación y posterior proceso como ácidos grasos para la venta destinada a consumo animal.

3.2.2.11. Control de Derrames

En general en este tipo de industrias no se producen derrames importantes, salvo por accidentes como pérdidas por poros en soldaduras, prensas estopas de válvulas y/o bombas defectuosas, etc.

Todos los equipos serán sometidos a un control de mantenimiento preventivo, los reservorios de aceite y solventes serán debidamente revisados y permanentemente monitoreados para asegurar el perfecto estado, y los equipos de presión tendrán sus pruebas de presión correspondientes.

En las cercanías de los equipos y reservorios de proceso se dispondrá de planos inclinados. Como el principal componente es aceite se construirá una cámara de recuperadora de aceite para cuando se genere algún eventual derrame.

El piso de la zona de trabajo es impermeable, por lo cual no existe riesgo de contaminación de suelo, y facilita su remoción y limpieza.

3.2.3. Abandono

El proyecto tiene una duración indefinida por lo que no se prevé su abandono.

3.3. PRINCIPALES EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

3.3.1. Emisiones a la Atmósfera

En la etapa de construcción, se generará material particulado (polvo) debido a las diferentes actividades de la etapa de construcción.

Según se indica en el cuerpo de la DIA, las emisiones corresponden a vapor de agua, provenientes del proceso de secado de la unidad que captura agua de manera específica desde el alcohol, mediante un mecanismo de adsorción.

3.3.1.2. Olores

La emisión de olores solo se limita a los procesos asociados a los reactores estimándose una distancia de dispersión de no más de dos metros.

3.3.2. Descargas de Efluentes Líquidos.

Las aguas servidas de los trabajadores del sistema serán descargadas al sistema de alcantarillado del Parque Industrial, cumpliendo con los requisitos establecido en el DS609/98.

Los efluentes líquidos que se generan del proceso, son en su totalidad asociados a una fracción del agua usada en la hidrólisis enzimática, al lavado y limpieza de equipos entre faenas, y a la regeneración del sistema, con residuos diluidos de soda cáustica, tales residuos líquidos se estiman al quinto año de operación en 20 m³/día. El Parque Industrial, ha estimado en una descarga factible de 0,25 lts/seg, lo cual significa 21,6 m³/día, con una calidad de efluente que cumpla con el D.S. 609/98.

3.3.3. Generación de Residuos Sólidos.

Los principales residuos sólidos generados son Residuos domésticos de trabajadores de aproximadamente 5 Kg/día, el manejo será realizado por el servicio de aseo municipal correspondiente, y lodos orgánicos mezclada con matriz de arcillas se producirá eventualmente de ser necesario reponer la matriz macroporosa. Se dispondrá en lugar autorizado una cantidad aproximada de de 12 toneladas cada 5 años.

3.3.4. Generación de Ruido

Las emisiones de ruido asociadas a la construcción se minimizarán dentro de lo posible para una construcción, restringiéndose principalmente al horario diurno salvo eventualidades justificadas.

La planta en plena operación no generará un nivel de ruido que afecte a la población, básicamente porque no se contempla la utilización de compresores, o motores de combustión interna y sólo funcionarán bombas eléctricas, las que funcionarán en un proceso discontinuo, con motores eléctricos que fluctúan entre 1 y 5. Además la localización del proyecto es en la Zona Industrial Exclusiva alejada de cualquier sector poblacional.

3.3.5 Generación de Formas de Energía

No se contempla la generación de formas de energía.

4. Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico." y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico." cumple con:

4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales:

4.1.2. Normativa Referente a Ruido y Emisiones a la Atmósfera.

4.1.2.1. D.S. 144/1961, del Ministerio de Salud Pública que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Se regulan las emisiones de gases, vapores, humos, polvos, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, de cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, en forma que deban captarse o eliminarse de manera de no causar peligro, daño o molestias al vecindario.

Forma de cumplimiento:

La etapa de obtención del concentrado de aceite omega 3 y recuperación de alcohol será provista de todo lo necesario para condensar el total de los condensables provenientes del proceso. La destilación al vacío recuperará sobre el 99,5% del etanol y 100% del ácido acético. El eventual residuo evaporado de etanol grado alimenticio no es detectable y se disipa instantáneamente en la atmósfera.

4.1.2.2. D.S. 146/1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.

Forma de cumplimiento:

La planta en plena operación no generará un nivel de ruido que afecte a la población, básicamente porque no se contempla la utilización de compresores, o motores de combustión interna y sólo funcionarán bombas eléctricas, las que funcionarán en un proceso discontinuo, con motores eléctricos que fluctúan entre 1 y 5. Además la localización del proyecto es en la Zona Industrial Exclusiva alejada de cualquier sector poblacional.

4.1.3. NORMATIVA REFERENTE A LA DESCARGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y A LA CONTAMINACIÓN DE CUERPOS DE AGUA.

4.1.3.1. Decreto con Fuerza de Ley 725/1967 del Ministerio de Salud,

Código Sanitario.

Reglamenta el ejercicio de la vigilancia sanitaria, con el fin de velar porque se eliminen o controlen los factores del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y bienestar de los habitantes. Otorga atribuciones de vigilancia y fiscalización de industrias que descarguen en cuerpos receptores que sirvan como fuente de agua potable o de riego y también para aprobar y autorizar proyectos de evacuación, tratamiento y disposición de aguas servidas, residuos industriales y residuos mineros.

Durante la construcción del proyecto se habilitarán baños químicos en el sector, los cuales serán retirados y limpiados por una empresa contratista. Durante la operación del proyecto, se habilitarán servicios higiénicos en el área de la planta. Las aguas servidas serán descargadas al sistema de alcantarillado central del Parque Industrial Puerta de América.

4.1.3.2. D.S.609/98 Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado

Establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas al sistema de alcantarillado, define programas y plazos para el cumplimiento de la normativa y define procedimientos de medición y control que debe implementar la fuente emisora.

Forma de cumplimiento:

El proyecto tiene por objetivo principal cumplir con el DS 609/98 que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado por la vía de la implementación de un Sistema de Tratamiento de los efluentes del proceso para ser vertidos en el sistema de alcantarillado del parque industrial.

4.1.3.3. Ley No 3.133

La ley 3.133 prohíbe a los establecimientos industriales, cualquiera sea la naturaleza de su proceso productivo, verter en los acueductos, cauces artificiales o naturales, que conduzcan aguas o en vertientes, lagos, lagunas o depósitos de agua, los residuos líquidos de su funcionamiento, que contengan sustancias nocivas a la bebida o al riego, sin previa autorización o depuración de tales residuos por medio de un sistema adecuado y permanente.

Forma de cumplimiento:

Todos los componentes del ril serán minimizados en la operación de la planta, ya que en sí mismos los excesos de producto que se transforman en eventuales desechos constituyen un costo adicional del proceso que no se desea incurrir.

El ril, en caso de mostrar un ph fuera de norma de descarga, será neutralizado mediante la adición adecuada de ácido mineral (por determinar), para dar cumplimiento con la normativa vigente respecto del valor de pH.

En suma, el ril neutralizado cumplirá con los parámetros de calidad fisicoquímico descritos en el D.S. No 609/98 para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado. Debe tenerse en cuenta que estos riles son descargados a un sistema de alcantarillado central del Parque Puerta de,

América, que cuenta con un post tratamiento adicional independiente al efectuado dentro del proyecto antes de ser enviados al emisario de la empresa sanitaria.

4.1.4. Normativa referente a la Generación y Disposición de Residuos Sólidos.

4.1.4.1. Decreto con Fuerza de Ley 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Reglamenta el ejercicio de la vigilancia sanitaria, con el fin de velar porque se eliminen o controlen los factores del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y bienestar de los habitantes. Se regula la instalación y el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Además se regulan los requisitos que deben reunir los vehículos que transporten basuras y desperdicios.

4.1.4.2. D.S. 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Se regula la eliminación de los residuos sólidos provenientes de lugares de trabajo.

Forma de cumplimiento:

Los residuos domésticos serán dispuestos en destinos autorizados.

Las arcillas y lodos orgánicos se destinan en lugares autorizados.

Los vehículos de transporte de residuos domésticos y lodos contarán con los permisos sanitarios y cumplirán con las características de seguridad y planes de contingencias asociados a la actividad.

4.1.4.3. DS. N° 148/03, Reglamento sobre manejo sanitario de Residuos Peligrosos, Ministerio de Salud.

Establece las condiciones mínimas de manejo sanitario de residuos peligrosos.

El proyecto considera la acumulación y transporte de residuos peligrosos, para ello se debe contar con una bodega con autorización sanitaria. El transporte y lugar de disposición final serán autorizados por la autoridad sanitaria.

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 "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico." requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos N° 94 y 96 del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, como se detallan a continuación:

4.2.1. Artículo 94: En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2. del D.S. N°47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, 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 la Declaración de Impacto Ambiental, se señalan y se indican las características del establecimiento y los contenidos técnico formales,

detallados en el anexo 1 de la DIA, por tanto una vez calificado el proyecto se deberá obtener la autorización sectorial que corresponda.

4.2.2. Artículo 96: 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 DFL N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Una vez que se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental Favorable según la ley 19.300, se procederá a cumplir con la solicitud del informe según el Art. 55º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para el terreno denominado 2 Oriente 6, sitio N° 26, Manzana "B", Loteo Puerta de América, rol de avalúo 12101-26, según se nos ha requerido por parte de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.

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 "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutraceutico." no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.
6. 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 XV Región de Arica y Parinacota, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.
7. Que, para que el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutraceutico." pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
8. Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.
9. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota, la individualización de cambios de titularidad.
10. 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.
11. Que en razón de todo lo indicado precedentemente, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la XV Región de Arica y Parinacota.

RESUELVE:

1. **CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutraceutico.",

2. **CERTIFICAR** que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables, y que el proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico" cumple con las normativas de carácter ambiental, incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos N° 94 y 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Notifíquese y Archívese



Eduardo Gutiérrez Torres
Gobernador Provincial de Arica
Presidente(s) Comisión Regional del Medio Ambiente de la
XV Región de Arica y Parinacota



Juan Carlos Flores Flores
Director
Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente de la
XV Región de Arica y Parinacota

JCF/RAR

Distribución

- Marlene Vásquez Siau
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Dirección General de Aguas, XV Región
- Dirección Regional SAG, Región de Arica y Parinacota
- Gobernación Marítima de Arica
- Gobernación Provincial de Arica
- Ilustre Municipalidad de Arica
- SEREMI de Agricultura, XV Región
- SEREMI de Economía y Hacienda, Región XV
- SEREMI de Salud, XV Región
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, XV Región
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, XV Región
- Servicio Nacional de Pesca, XV Región

C/c:

- Expediente del proyecto "Planta de Elaboración de Concentrado de Aceite de Pescado para Consumo Nutracéutico".
- Archivo CONAMA XV, Región de Arica y Parinacota