

REF.: Expediente de Sanción N° D 091-2019.

MAT.: Programa de Cumplimiento Refundido.

Santiago, 16 de diciembre de 2019.

Señor Felipe A. Concha R.  
Fiscal Instructor  
División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Presente



**Manuel José Barros Lecaros**, cédula de identidad N° 16.097.038-3, en representación de **NOVA AUSTRAL S.A.** (en adelante la "Compañía"), según la personería que consta en autos, en procedimiento sancionatorio Rol D-091-2019, respetuosamente digo:

Estando dentro del término legal otorgado, vengo en presentar Programa de Cumplimiento Refundido que incorpora las observaciones establecidas en Res. Ex. N° 6 de fecha 22 de noviembre de 2019.

**MANUEL JOSÉ BARROS LECAROS**



## Programa de Cumplimiento Refundido D-091-2019

### 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

|  |  |
|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO  | Hecho N°1  |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN   | Inadecuado manejo de residuos: presencia, con fecha 11 de enero de 2019, de distintos elementos en el fondo marino del centro, pertenecientes a las estructuras de cultivo instaladas en ciclos productivos previos. |
| NORMATIVA PERTINENTE   | 1. RCA N° 71/2003<br>2. Decreto Supremo N°320/2001 (Art. 4 letra a)  |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | No existen efectos negativos producidos por la infracción según se acredita en informe técnico que se acompaña al presente Programa de Cumplimiento.   |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS        | N/A  |

### 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

#### 2.1 METAS

Retiro de elementos en el fondo marino del centro que son ajenos al mismo y su limpieza respecto a dichos elementos así como acciones dirigidas a prevenir la contaminación del fondo marino con residuos sólidos.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                                | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN<br>(fechas precisas de inicio y de término)   | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)   | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial)  | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) |
|------------------|--|---|---|--|---------------------------------------|
| 1                | Acción   | Fecha de inicio: julio de 2019.<br>Fecha de término: octubre de 2019. | -Informe "Registro de Playas Limpias" con fotografías que dan cuenta del retiro de los objetos y de la limpieza efectuada.<br><br>-Certificados de disposición final de los objetos encontrados en el fondo marino. | <b>Reporte Inicial</b>   | 520.000                               |
|                  | Retiro de objetos ubicados en fondo marino del área de influencia del proyecto y limpieza del fondo marino respecto de mismo.  |   |   | -Informe con los trabajos de retiro de objetos y limpieza del fondo marino del centro respecto de los mismos efectuados entre septiembre y octubre de 2019.  |                                       |
|                  | Forma de Implementación  |   |   | <b>Reportes de avance</b>  |                                       |
|                  | Los residuos sólidos fueron retirados mediante un buque y equipo de buceo de la empresa Austral Services SpA y fueron dispuestos por la Empresa Interservice en vertedero municipal. |   |   | -Informe con los trabajos de retiro de objetos y limpieza del fondo marino del centro respecto de los mismos efectuados entre septiembre y octubre de 2019.<br><br><b>Reporte final</b><br>-Informe "Registro de Playas Limpias" de fecha 25 de noviembre 2019, con los trabajos de retiro de objetos y limpieza del fondo marino del centro respecto de los mismos efectuados entre septiembre y diciembre de 2019.<br>-Certificados de disposición |                                       |

final de los objetos encontrados en el fondo marino.

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br><br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)   | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN<br><br>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)   | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br><br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br><br>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)  | COSTOS ESTIMADOS<br><br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES<br><br>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|--|--|---|
| 2                | <p><b>Acción</b><br/>Generación e implementación de un Protocolo de un Plan de Gestión de Residuos a fin de precaver inadecuados manejos de residuos sólidos.</p> <p><b>Forma de implementación</b><br/>El Plan de Gestión de Residuos incluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Responsabilidades</li> <li>(ii) Definiciones</li> <li>(iii) Clasificación de residuos</li> <li>(iv) Descripción de las actividades de la empresa e identificación de las unidades generadoras</li> <li>(v) Almacenamiento de residuos</li> <li>(vi) Transporte y disposición final de residuos</li> <li>(vii) Prevención en la generación de residuos</li> <li>(viii) Reutilización, reciclaje o</li> </ul> | <p>- Fecha de inicio: Diciembre de 2019.</p> <p>- Fecha de término: Dentro de los 60 primeros días corridos contados desde el inicio de la ejecución de esta acción, el Plan de Manejo de Residuos habrá sido implementado mediante la capacitación al personal relacionado con residuos. Su implementación deberá extenderse durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.</p> | <p>Plan de Gestión de Residuos entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>   | <p><b>Reporte inicial</b></p> <p>Plan de Gestión de Residuos</p> <p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Plan de Gestión de Residuos</p> <p><b>Reportes final</b></p> <p>Fotografías de la capacitación al personal relacionado con residuos y lista de asistentes a capacitación.</p> | <p>\$0</p>                               |   |

valorización  
 (ix) Capacitación al personal relacionado al manejo de residuos  
 (x) Trazabilidad de residuos  
 (xi) Plan de contingencias

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br><br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN<br><br>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)                                | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br><br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br><br>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS<br><br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS O EVENTUALES<br><br>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)                                 |
|------------------|---|--|--|--|--|---|
| 3                | <p>Acción</p> <p>Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>                                   | <p>Fecha de inicio: 10 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la resolución que apruebe el PdC.<br/>           Fecha de término: 30 días hábiles desde el inicio de esta acción.</p> | <p>Comprobante de carga de información en el SPDC el Programa de Cumplimiento.</p>   | <p>Reportes de avance</p> <p>Obtención de usuario y contraseña en el SPDC.</p>                   | <p>\$0</p>                               | <p>Impedimentos</p> <p>Como impedimentos se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impidan la correcta y oportuna carga</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | de la información.   |
| <p><b>Forma de Implementación</b></p>  |  | <p><b>Reporte final</b></p>  | <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>  |
| <p>Para dar cumplimiento a dicha carga, se solicitará la clave para acceder al sistema, en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, de conformidad con lo establecido en la Res. Ex. N° 116/2018 de la SMA.</p> |  | <p>Comprobante de carga de información en el SPDC el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no haya sido posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante del error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. En tal caso, la entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo</p> |

|   |   |  |   |  |  |
|---|---|--|---|--|--|
|   |   |  |   |  | correspondiente, en la Oficina de Partes de la SMA   |
| 4 | <b>Acción</b>   | 10 días hábiles siguientes a la conclusión de cada medida; o a la conclusión de la acción de más larga data, para el caso del reporte final. | Comprobante de carga de información en el SPDC el Programa de Cumplimiento. | <b>Reportes de avance</b>  | <b>Impedimentos</b><br>Como impedimentos se considerarán los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes. |
|   | Cargar en el portal SPDC de la SMA, en las oportunidades respectivas, todos los medios de verificación comprometidos, en su caso, en los reportes inicial, de avance y final, para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad con lo establecido en la Res. Ex. N° 116/2018 de la SMA. |  |   | Por su propia naturaleza, esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico. |  |
|   | <b>Forma de implementación</b>  |  |   | <b>Reporte final</b>   |  |
|   | Se cargarán en el SPDC de la SMA los reportes iniciales, de avance y finales de cada una de las acciones del PdC.   |  |   | Por su propia naturaleza, esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico. | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b><br>En tal caso, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no haya sido posible cargar los                                       |
|   |   |  |   |  | \$0  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  | documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. En este caso, la entrega de los reportes y medias de verificación se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la SMA. |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

**Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.**

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA<br>(N° Identificador) | PLAZO DE EJECUCIÓN<br>(a partir de la ocurrencia del impedimento) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a Informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS<br>(en miles de \$) |  |
|------------------|---|---|---|--|--|--------------------------------------|--|
|                  | Acción  |   |   |  | Reportes de avance   |                                      |  |

|  |                         |  |  |               |  |  |
|--|-------------------------|--|--|---------------|--|--|
|  |                         |  |  |               |  |  |
|  | Forma de implementación |  |  | Reporte final |  |  |
|  |                         |  |  |               |  |  |

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| <b>PLAZO DEL REPORTE</b><br>(en días hábiles)             | 20                      | Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.   |
| <b>ACCIONES A REPORTAR</b><br>(N° identificador y acción) | <b>N° Identificador</b> | <b>Acción a reportar</b>   |
|   | 1                       | Informe con los trabajos de retiro de objetos y limpieza del fondo marino del centro respecto de los mismos efectuados entre enero y agosto de 2019. |
|   | 2                       | Plan de Gestión de Residuos  |

#### 3.2 REPORTES DE AVANCE

##### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

##### TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

|                                 |         |  |   |
|---------------------------------|---------|--|---|
| <b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> | Semanal |  | A partir de la notificación de aprobación del Programa. |
|---------------------------------|---------|--|---|

|                                     |                       |   |   |
|-------------------------------------|-----------------------|---|---|
| (Indicar periodicidad con una cruz) | Bimensual (quincenal) |   | Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar. |
|                                     | Mensual               |   |   |
|                                     | Bimestral             |   |   |
|                                     | Trimestral            | x |   |
|                                     | Semestral             |   |   |

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
| ACCIONES A REPORTAR<br>(N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar  |
|  | 1                | Informe con los trabajos de retiro de objetos y limpieza del fondo marino del centro respecto de los mismos efectuados entre septiembre y octubre de 2019. |
|  | 2                | Plan de Gestión de Residuos  |

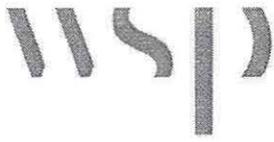
### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

|   |    |  |
|---|----|--|
| PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL | 20 | Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data. |
|---|----|--|

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
| ACCIONES A REPORTAR<br>(N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar  |
|  | 1                | Informe final con resumen del trabajo de retiro de objetos y de limpieza del fondo marino respecto de los mismos, con conclusiones y demostración de estado del fondo marino respecto de los objetos ahí presente.   |
|  | 2                | Informe "Registro de Playas Limpias" de fecha 25 de noviembre 2019, con los trabajos de retiro de objetos y limpieza del fondo marino del centro respecto de los mismos efectuados entre septiembre y octubre de 2019.<br>Certificados de disposición final de los objetos encontrados en el fondo marino. |
|  | 3                | Comprobante de carga de información en el SPDC el Programa de Cumplimiento.  |





NOVA AUSTRAL S.A.

## **Análisis de cargo N°1**

**“Inadecuado manejo de residuos: presencia, con fecha 11 de enero de 2019, de distintos elementos en el fondo marino del centro, pertenecientes a las estructuras de cultivo instaladas en ciclos productivos previos, según se detalla en Tabla 1 de esta formulación de Cargos”**

### **Informe Preliminar**

DICIEMBRE 2019



## ANÁLISIS DE CARGO N°1

**“INADECUADO MANEJO DE RESIDUOS: PRESENCIA, CON FECHA 11 DE ENERO DE 2019, DE DISTINTOS ELEMENTOS EN EL FONDO MARINO DEL CENTRO, PERTENECIENTES A LAS ESTRUCTURAS DE CULTIVO INSTALADAS EN CICLOS PRODUCTIVOS PREVIOS, SEGÚN SE DETALLA EN TABLA 1 DE ESTA FORMULACIÓN DE CARGOS”**

## INFORME PRELIMINAR

NOVA AUSTRAL S.A.

Informe Preliminar (versión 1)

CONFIDENCIAL

NA0023

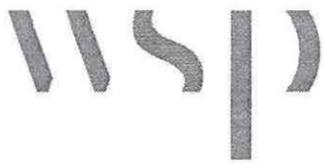
FECHA: Diciembre 2019

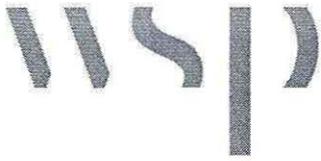
WSP

Av. Juan Soler Manfredini 11 Of. 1501 - Puerto Montt.

TELÉFONO: +56 65 277 3000

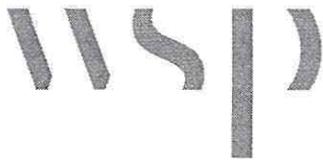
wsp.com





Este reporte fue realizado por WSP para el proyecto de Centro de Engorda de Salmones Aracena 10, perteneciente a la Empresa Nova Austral, de acuerdo con el contrato de servicios profesionales. La divulgación de cualquier información contenida en este informe es responsabilidad exclusiva del destinatario. Este material, forma parte del mejor criterio de WSP en relación a la información disponible en el momento de la preparación. Cualquier uso que haga un tercero de este informe, o cualquier dependencia o decisiones que se tomen con base en él, son responsabilidad de tales terceros. WSP no se hace responsable de los daños, si los hubiere, sufridos por terceros como resultado de decisiones tomadas o acciones basadas en este informe. Esta declaración de limitaciones se considera parte de este informe.

El documento original de base tecnológica enviado aquí, ha sido autenticado y será conservado por nuestra empresa por un mínimo de diez años. Dado que el archivo transmitido está fuera del control de WSP y su integridad ya no puede garantizarse, no se puede dar ninguna garantía con respecto a cualquier modificación hecha a este documento.



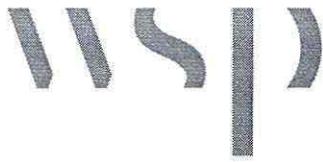
## RESUMEN EJECUTIVO

Se efectuó un análisis a partir de la información proporcionada por cliente para el ces Aracena 10 referente a las siguientes observaciones (RES. EX. N°6/ROL D-091-2019):

“Inadecuado manejo de residuos: presencia , con fecha 11 de enero de 2019, de distintos elementos en el fondo marino del centro, pertenecientes a las estructuras de cultivo instaladas en ciclos productivos previos, según se detalla en Tabla 1 de esta formulación de Cargos”

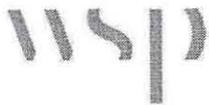
Con el análisis realizado, es posible concluir que:

La presencia de materiales o residuos en el lecho marino no se aprecia ningún tipo de impacto relevante y no hay evidencia de objetos o elementos dispuestos sobre el fondo con el potencial de interferir con el normal desarrollo de los organismos.



# TABLA DE CONTENIDO

|     |                                    |                                     |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.  | ANTECEDENTES.....                  | 7                                   |
| 1.1 | OBJETIVOS                          | 7                                   |
| 2.  | MATERIALES Y MÉTODOS.....          | 8                                   |
| 3.  | RESULTADOS .....                   | 8                                   |
| 3.1 | PLANES DE CONTINGENCIA .....       | 8                                   |
| 3.2 | POTENCIALES EFECTOS ASOCIADOS..... | 8                                   |
| 3.3 | COLUMNA DE AGUA .....              | 9                                   |
| 3.4 | BENTOS                             | 9                                   |
| 3.5 | PLAYAS                             | <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b> |
| 4.  | CONCLUSIÓN .....                   | 10                                  |



## 1. Antecedentes

El Centro de Engorda de Salmones (CES) centro de engorda salmonídeos-seno Lyell sur (99121115)-seno Lyell centro (99121116)-Seno Lyell-Bahía Kempe (99121118)-Isla Capitán Aracena-grupo b en adelante Aracena 10. Dicho centro de cultivo se encuentra en la Provincia de Magallanes, comuna de Punta Arenas, en el sector de la Isla Capitán Aracena, específicamente en los sectores de Seno Lyell. Como alcances de la consultoría, se requirió evaluar el “Inadecuado manejo de residuos: presencia de distintos elementos en el fondo marino del centro”

### 1.1 Objetivos

Justificación técnica de la no generación de efectos negativos por presencia de residuos en relación a hallazgos ver tabla 1

**Tabla 1** –Hallazgos encontrados

| N° Transecta | Hallazgos  |
|--------------|--|
| 1            | Se detectaron secciones de líneas de fondeo, soporte perimetral lobero de fierro galvanizado, cuchillo y cabos, soporte de fierro galvanizado con caja de distribución eléctrica, caja eléctrica plástica, contrapesos de cemento farrados en plástico               |
| 2            | Se detectaron secciones de líneas de fondeo, soporte perimetral de fierro galvanizado con cruz de San Andrés, distintos cabos, anillo circular lobero utilizado como elemento de contrapeso para red lobera  |
| 3            | Se detectaron distintos cabos y red lobera   |
| 4            | Se detectaron secciones de cabos y un flotador plástico roto   |
| 5            | Se detectaron secciones de cabos   |
| 6            | Se detectaron a lo menos 10 sacos de alimento de 25 Kg rellenos con material (posiblemente arena o piedras), que fueron utilizados como contrapesos para las redes peceras durante la etapa de cultivo   |
| 7            | Se detectaron a lo menos 10 sacos de alimento de 25 Kg rellenos con material (posiblemente arena o piedras), que fueron utilizados como contrapesos para las redes peceras durante la etapa de cultivo y distintos secciones de cabos                                |
| 8            | Se detectó un saco de alimento de 25 Kg relleno con material (posiblemente arena o piedras), utilizado como contrapeso para las redes peceras durante la etapa de cultivo y distintos secciones de cabos más un elemento que no se puede identificar en la filmación |

## 2. Materiales y métodos

Para el cumplimiento del objetivo se realizó la identificación de los residuos encontrados por la autoridad, sus componentes principales, planes de contingencia, posibles efectos

## 3. Resultados

### 3.1 Identificación de residuos y componentes.

En tabla 2 se presentan los residuos encontrados su utilización y material de composición.

**Tabla 2** -identificación de residuos, uso y material de composición.

| RESIDUOS                                   | USO                                   | MATERIAL PRINCIPAL |
|--|---------------------------------------|--------------------|
| Líneas de fondeo                           | Fondeo de estructuras/anclaje         | Polipropileno      |
| Fierro galvanizado                         | Cerco lobero                          | Fierro             |
| Cuchillo                                   | Faenas diarias                        | Acero              |
| Caja Eléctrica plástica                    | Caja distribución eléctrica           | Plástico           |
| Caja Eléctrica plástica                    | Caja distribución eléctrica           | Plástico           |
| Contrapeso plástico                        | Peso para pecera/lobera               | Plástico           |
| Cruz de San Andres                         | Señala con luz ubicación              | Fierro             |
| Cabos                                      | Uso general                           | Polipropileno      |
| Anillo red lobera                          | Contrapeso para red lobera            | Plástico           |
| Red lobera                                 | Protección contra ataque de mamíferos | Nylon              |
| Flotador plástico                          | Elemento de salvataje                 | Plástico           |
| Contrapeso de bolsa de alimento (plástico) | Peso para pecera/lobera               | Plástico           |

### 3.2 Planes de contingencia

El proyecto, cuenta con procedimientos que apuntan a prevenir, controlar y mitigar eventuales situaciones que pongan en riesgo la condición ambiental natural del centro. Entre estos documentos, y que tienen injerencia directa sobre la temática del presente documento, destaca el de limpieza de playa, que contempla los pasos a seguir para realizar la limpieza de playas y sectores aledaños a instalaciones y centros de cultivo.

### 3.3 Potenciales efectos asociados

Previo al análisis, debe mencionarse que la hidrodinámica del mar es responsable del desplazamiento de sustancias, ya que determina los procesos de mezcla, causantes en parte, de la dispersión de sustancias que puedan llegar a ser vertidos. Por otro lado, la especial hidrodinámica en la zona de rompientes (situada entre la línea de rotura del oleaje y la costa), genera un elevado nivel de turbulencia, una gran actividad de los sistemas de corrientes y procesos de mezcla.

Debido a lo anterior, todo material o sustancia que ingrese al medio marino estará sujeto a una acumulación, procesos de oxidación-reducción, disolución, o bien a un transporte, lo cual dependerá de las características fisicoquímicas y comportamiento hidrodinámico del material en el medio receptor.

En este contexto, se presenta a continuación una descripción de los potenciales efectos que pueden ocasionar sobre el medio ambiente los elementos o residuos encontrados.

### 3.4 Columna de agua

Los elementos y/o materiales con los cuales se desarrollan las labores día a día en los centros de cultivos, existe plenamente la posibilidad de que estos , eventualmente podrían caer al agua, pero ellos no afectarían la columna de agua, dado que son inocuos.

Los elementos observados en la filmación, como cabos o redes no poseen un tratamiento de pintura antiincrustante, por lo que se descarta cualquier efecto de estas sustancias en el medio marino. Ninguno de los elementos observados en la filmación contenía algún aditivo.

A su vez las bolsas ocupadas como contrapesos, estas tampoco poseen algún aditivo que pueda interferir en el medio causando daño, además al ser de vida útil prolongada , se puede realizar rescate de estas, como lo acontecido en esta situación.

Otros objetos, como la cruz de San Andrés o fierros de material galvanizado al entrar en contacto con la columna de agua no producen daño debido a su composición.

### 3.5 Bentos

El bentos sólo puede ser perturbado por materiales, elementos o sustancias que modifiquen la estructura comunitaria. Ninguno de los elementos observados en la filmación tiene el potencial de generar hipoxia o de aportar material orgánico que eutrofice el sustrato. En este sentido, los elementos observados en la filmación submarina no conllevan ningún elemento que tenga el potencial de generar hipoxia, es decir, disminuir el oxígeno bajo 2,5 mg/L o incrementar la materia orgánica por sobre un 8%, tal como lo contempla la normativa nacional (Res.Ex. 3.612/2009), por lo cual se descarta cualquier efecto de estos elementos sobre la estructura comunitaria y condición o salud ecológica del bentos.

Eventualmente al encontrarse estos elementos al medio marino, tales como anillo cortan corrientes, redes, cajas, etc. estos objetos deben ser recuperados, y si aquello no fuera posible (tal

fue este caso) tienen las características que pueden ser asimilados por el medio y ser transformados en “arrecifes artificiales”. Un arrecife artificial es una estructura sumergida y colocada sobre el suelo marino para imitar alguna de las características de un arrecife natural. En este ámbito, ciertos elementos pueden generar un nuevo sustrato, los cuales no tienen un efecto negativo significativo a mediano y largo plazo. Debido a esto, dependiendo de la composición, cantidad y forma del objeto que se deposite en el sustrato, estos podrían transformarse en arrecifes artificiales, situación que puede co-ayudar a generar un incremento en la diversidad y densidad de biomasa en el medio, razón por la cual, dentro de ciertos parámetros, una eventual ocurrencia de caída de objetos sin su recuperación desde el medio no tendría un efecto negativo significativo sobre el bentos. No hay evidencia de objetos o elementos dispuestos sobre el fondo con el potencial de interferir con el normal desarrollo de los organismos

## 4. CONCLUSIÓN

Con el análisis realizado, es posible concluir que la presencia de materiales o residuos en el lecho marino no se aprecia ningún tipo de impacto relevante y no hay evidencia de objetos o elementos dispuestos sobre el fondo con el potencial de interferir con el normal desarrollo de los organismos

# Nova Austral

Inadecuado manejo de residuos: presencia, con fecha 11 de enero de 2019, de distintos elementos en el fondo marino en el centro, pertenecientes a las estructuras de cultivo instaladas en ciclos productivos previos.

| Acción  | Proveedor                                       | Servicio  | Valor (\$) | Mes/año              | Total (\$)     |
|---|---|---|------------|----------------------|----------------|
| Retiro de objetos ubicados en fondo marino del centro y limpieza del fondo marino respecto de los mismos. | AUSTRAL SERVICES SPA<br>SERVICIOS MARITIMOS     | 1. Servicio arriendo buque Don Camilo y team buceo. | 61.500.000 | julio a octubre 2019 | 246.000.000    |
|   |   | 2. Servicio arriendo buque Jorge IV y team buceo    | 61.500.000 | julio a octubre 2020 | 246.000.000    |
|   | KMS LTDA.                                       | 1. Arriendo equipo ROV                              | 1.785.000  | julio a octubre 2019 | 7.140.000      |
|   | NORT SERVIC SERVICIOS<br>SUBMARINOS & MARITIMOS | 1. Inspección centro ROV                            | 5.355.000  | julio a octubre 2019 | 21.420.000     |
|   |   |   |            |                      | \$ 520.560.000 |

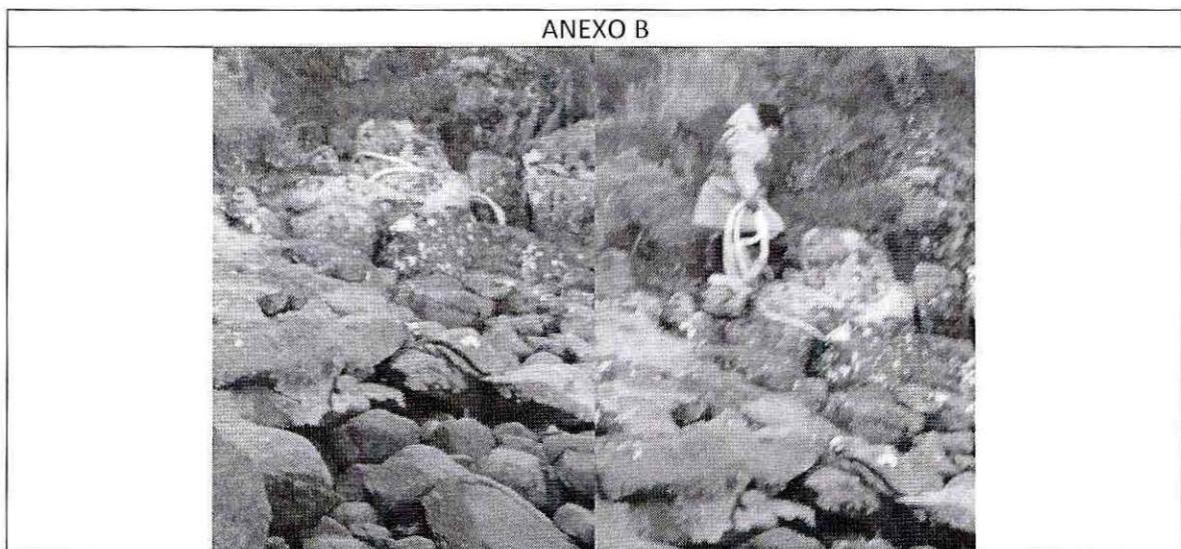
## REGISTRO DE PLAYAS LIMPIAS

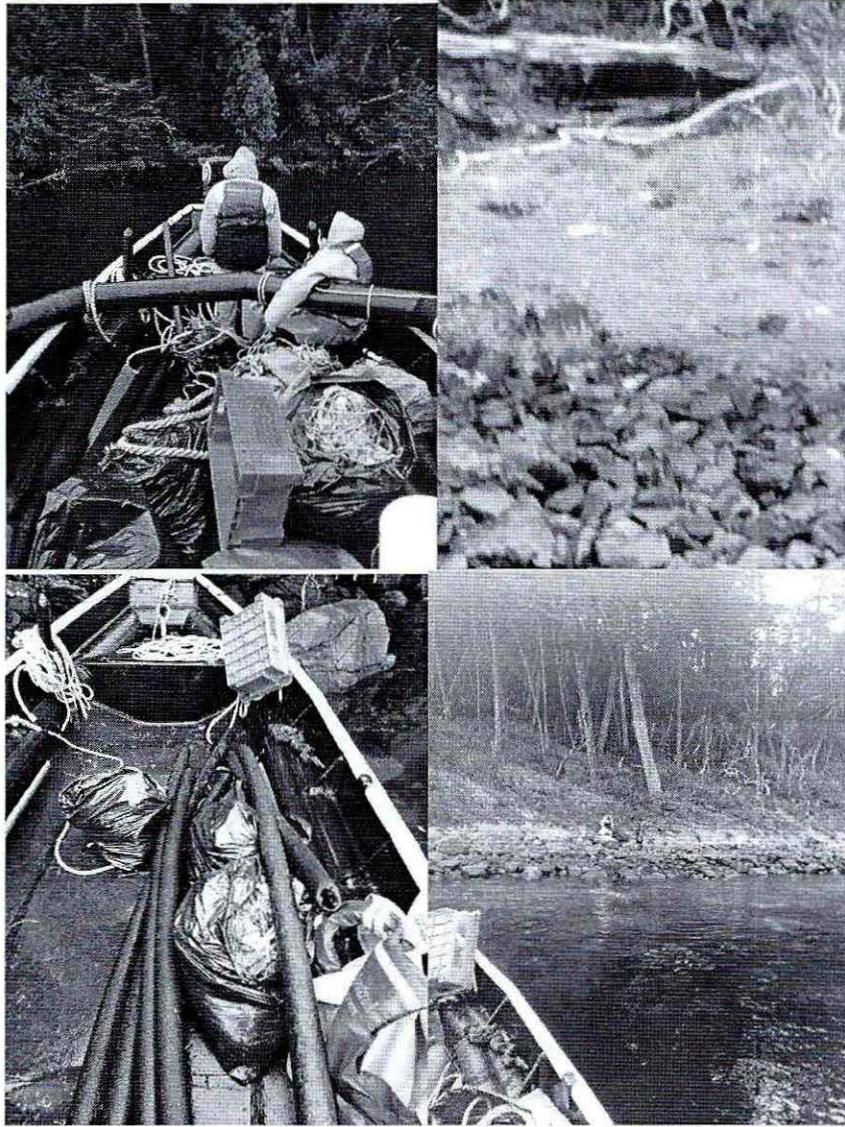
| INFORMACIÓN                 |   |
|-----------------------------|---|
| REFERENCIAS                 | CP-CHB Ord. N° 12.000/191 - CP-CHB Ord. N° 12.000/1131  |
| OBJETIVOS                   | Evitar contaminación Ambiental  |
| DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD | Limpieza de bordes costeros y playas de los sectores aledaños al centro de cultivo y alrededores. |
| GUÍA DE DESPACHO N°         | 87863   |

| ANEXO A                        |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| FECHA                          | 25-11-2019          |
| NOMBRE DE CENTRO               | ARACENA 10          |
| CODIGO CENTRO                  | 120088              |
| REGISTRO                       |                     |
| N° RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD | Jose M Bustamante G |

| LISTA DE PARTICIPANTES |                      |          |            |
|------------------------|----------------------|----------|------------|
| N°                     | NOMBRE               | CARGO    | RUT        |
| 1                      | Carlos Subiabre      | Capataz  | ██████████ |
| 2                      | ERIC PAILLAMAN ARGEL | Operario | ██████████ |
| 3                      | LUIS CARIMONEY LOPEZ | Operario | ██████████ |

| DETALLES DE RESIDUOS RECOLECTADOS |       |     |
|-----------------------------------|-------|-----|
| RESIDUOS                          | KILOS | %   |
| INDUSTRIA SALMONERA               | 55    | 65  |
| OTRAS ACTIVIDADES                 | 30    | 35  |
| Total                             | 85    | 100 |





NOVA AUSTRAL

NOVA AUSTRAL S.A.

### NOVA AUSTRAL S.A.

Explotación de recursos del Mar y Acuicolas

C.M.: Alberto Fuentes N°299 - Fonos: 581120 - 581233 - Fax: 581169 - Centro Porvenir - Porvenir

Sucursal 1: Caleta Hawkins - Estero Staples - Isla C. Aracena - Pta. Arenas

Sucursal 2: Manuel Señoret N°830 - Porvenir

Sucursal 3: Av. Presidente Ibanez N° 07200 - Pta. Arenas

Sucursal 4: Servidumbre - It 24 e Km.42 - Los Colorines - Porvenir

Sucursal 5: Croacia N°193 - Porvenir

Sucursal 6: Frig. Pto. Bories LT 5 R - Puerto Natales

Sucursal 7: Hij. Puerto Prat - Puerto Natales

Sucursal 8: LT o PL 63 Golfo A. Varas - Puerto Natales

Sucursal 9: Bodega, Lote21 Cañoadón Ruze - Porvenir

Sucursal 10: Freire N° 130 50 - Puerto Montt

R.U.T.: 96.892.540-7

GUIA DE DESPACHO  
ELECTRONICA

N° 75929

S.I.I. - PORVENIR

FECHA : 13 de febrero de 2019

|              |  |                 |                            |
|--------------|--|-----------------|----------------------------|
| SEÑOR (ES) : | SOC COMERCIAL E INDUSTRIAL INTERSERVICE LIMITADA | IND. TRASLADO : | Otros traslados no venta   |
| R.U.T. :     | 79.773.420 -9                                    | TIPO DESPACHO : |                            |
| DIRECCION :  | JUAN WILLIAMS 07400-BARRIO INDUSTRIAL            | DIR. DESTINO :  | JUAN WILLIAMS 07400-BARRIO |
| COMUNA :     | PUNTA ARENAS                                     | R.U.T. CHOFER : |                            |
| CIUDAD :     | PUNTA ARENAS                                     | PATENTE :       | CB 2808                    |
| GIRO :       | RECOGIDA Y ELIMINACION DE DESECHOS               | TELEFONO :      |                            |

Por lo Siguiente

DEBE

| CANTIDAD | CODIGO     | DESCRIPCION  | UNIDAD MEDIDA | PRECIO UNITARIO | DESCUENTO | PRECIO TOTAL |
|----------|------------|--|---------------|-----------------|-----------|--------------|
| 2        | SIN CODIGO | BOLSON CON BASURA DOMICILIARIA 40 KG C/U APROX   | UN            | 500             |           | 1.000        |
| 1        | SIN CODIGO | BOLSON CON BASURA LIMPIEZA ARACENA 10 150 KG APROX.                                    | UN            | 500             |           | 500          |
|          |            | ORIGEN:ARACENA 19<br>DESTINO:INTERSERVICE<br>CABOTAJE:BZA. MELINKA<br>CERT DESIN:36371 |               |                 |           |              |

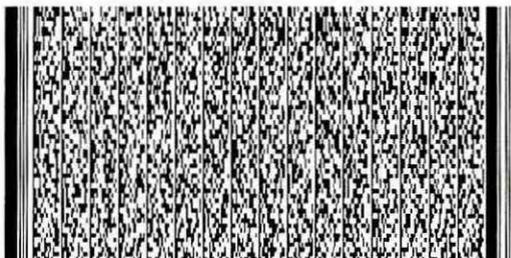
Nombre: \_\_\_\_\_ R.U.T.: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Recinto: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

|              |       |
|--------------|-------|
| Neto \$      | 1.500 |
| Exento \$    | 0     |
| 19% I.V.A \$ | 285   |
| Total \$     | 1.785 |

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del artículo 4° y la letra c) de la ley 19.983, acredita que la entrega de mercadería o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)

Son: Mil setecientos ochenta y cinco pesos



Timbre Electronico SII

Res. N° 80, Agosto-2014-Verifique documento: www.sii.cl

| Tipo Documento | Folio | Fecha | Razon Referencia |
|----------------|-------|-------|------------------|
|                |       |       |                  |

**NOVA AUSTRAL**

ESTABLECIMIENTO REGISTRADO EN EL REGISTRO DE EMPRESAS

**NOVA AUSTRAL S.A.**

Explotación de recursos del Mar y Acuícolas

- Sucursal 1: Caleta Hawkins - Estero Staples - Isla C. Aracena - Pta. Arenas
- Sucursal 2: Manuel Señoret N°830 - Porvenir
- Sucursal 3: Av. Presidente Ibanez N° 07200 - Pta. Arenas
- Sucursal 4: Servidumbre - Il 24 e Km.42 - Los Colorines - Porvenir
- Sucursal 5: Croacia N°193 - Porvenir
- Sucursal 6: Frig. Pto. Bories LT 5 R - Puerto Natales
- Sucursal 7: Hij. Puerto Prat - Puerto Natales
- Sucursal 8: LT o PL 63 Golfo A. Varas - Puerto Natales
- Sucursal 9: Bodega, Lote21 Cañadón Ruze - Porvenir
- Sucursal 10: Freire N° 130 50 - Puerto Montt

R.U.T.: 96.892.540-7

**GUIA DE DESPACHO  
ELECTRONICA**

N° 87863

**S.I.I. - PORVENIR**

FECHA : 26 de noviembre de 2019

|   |   |
|---|---|
| SEÑOR (ES) : SOC COMERCIAL E INDUSTRIAL INTERSERVICE LIMITADA | IND. TRASLADO : Otros traslados no venta  |
| R.U.T. : 79.773.420 -9  | TIPO DESPACHO :                           |
| DIRECCION : JUAN WILLIAMS 07400-BARRIO INDUSTRIAL             | DIR. DESTINO : JUAN WILLIAMS 07400-BARRIO |
| COMUNA : PUNTA ARENAS   | R.U.T. CHOFER :                           |
| CIUDAD : PUNTA ARENAS   | PATENTE :                                 |
| GIRO : RECOGIDA Y ELIMINACION DE DESECHOS                     | TELEFONO :                                |

Por lo Siguiente

DEBE

| CANTIDAD | CODIGO     | DESCRIPCION   | UNIDAD MEDIDA | PRECIO UNITARIO | DESCUENTO | PRECIO TOTAL |
|----------|------------|---|---------------|-----------------|-----------|--------------|
| 1        | sin codigo | BOLSA NEGRA CON 85 KILOS DE BASURA LIMPIEZA DE PLAYAS<br>SEGUN DETALLE:<br>85 KILOS DE BASURA LIMPIEZA DE PLAYA<br>MANGUERA PLANZA CORTADA DESECHO<br>ORIGEN : ARACENA 10<br>DESTINO: INTERSERVICE<br>CABOTAJE: BZ CORCOVADO IV | UN            | 1.000           |           | 1.000        |

Nombre: \_\_\_\_\_ R.U.T.: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Recinto: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Neto \$         | 1.000        |
| Exento \$       | 0            |
| 19% I.V.A \$    | 190          |
| <b>Total \$</b> | <b>1.190</b> |

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del artículo 4° y la letra c) de la ley 19.983, acredita que la entrega de mercadería o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s)\*

Son: Mil ciento noventa pesos



| Tipo Documento | Folio | Fecha | Razon Referencia |
|----------------|-------|-------|------------------|
|                |       |       |                  |

# AUSTRAL SERVICES SPA.

Punta Arenas, 09 de Julio del 2018

**Señores  
Nova Austral S.A**

Por medio de la presente, tenemos el agrado de cotizar a usted nuestros servicios profesionales de buceo en centros de cultivos de engordas de salmonídeos ubicados en Décimo Segunda Región, Punta Arenas.

Nuestra empresa posee una amplia experiencia y conocimiento de esta actividad, sumado al cumplimiento de la normativa nacional como AA.MM. y circulares, LGPA, RAMA y RESA por lo que esperamos poder ejecutar en sus instalaciones nuestro servicio con estricto rigor a normas y procedimientos de seguridad.



- ✓ Servicios Cambio de redes peceras y loberas , Mantención e instalacion de redes con embarcación Mayor de 25 TRG la cual cuenta con características técnicas especiales para esta faena.

Para desarrollar la actividad anterior contamos con los siguientes recursos humanos y equipos:

## 1.1 Profesionales:

- Dos Supervisores de Buceo, habilitados para faenas de hasta 36 mts de profundidad, encargados principalmente de coordinar faenas de buceo en conjunto con responsables de Centros de cultivos.

Austral Services SpA. Rut:76.886.741-0  
Fonos: 9-98221389 9-59731790

## AUSTRAL SERVICES SPA.

- Cuatro Buzos Intermedios o Comerciales, con amplia experiencia en faenas cambio de redes peceras y loberas en centros de cultivos.
- Un Patrón de Nave Menor
- Un Motorista de Nave Menor
- Un Tripulante de Nave Menor
- Un cocinero
- Un Prevencionista de Riesgos el cual ingresara de manera constante al área de trabajo para evaluar y capacitar en terreno a Team de Buceo y personal embarcado. Verificando así que se cumpla con la normativa legal vigente y Protocolos.

### 1.2 Equipamiento:



|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| NOMBRE NAVE                  | JORGE IV    |
| MATRICULA                    | PAR-1916    |
| CB                           | 8417        |
| ARQUEO BRUTO                 | 49,91       |
| ESLORA                       | 17,92       |
| HUINCHE PARA FONDEO Y MALLAS | 20 TON      |
| BRAZO HIDRAULICO HIAB        | 188         |
| MOTOR WEICHA                 | 375 HP      |
| HABITABILIDAD                | 12 PERSONAS |
| EQUIPAMIENTO                 | DIPOSTAT    |
|                              | ECOSONDA    |
|                              | GPS         |
|                              | RADAR       |
|                              | VHF         |

- 1 Rov SEADRONE Inspector 2 con profundidad de trabajo hasta 100 mts y camara hd , para apoyo al servicio de buceo e inspecciones

Austral Services SpA. Rut:76.886.741-0  
Fonos: 9-98221389 9-59731790

## AUSTRAL SERVICES SPA.

- Equipo de Buceo, S.A.L. – S.A.M. con rango de trabajo de hasta 20 y 36 mts respectivamente según la normativa vigente de la AA.MM.
- Elementos solicitados en Apéndice al Reglamento de Buceo Para Buzos Profesionales/ Anexo "A"/ III.- Equipo de seguridad y apoyo para todos los trabajos de buceo.
- Viveres y habitabilidad para personal embarcado.

### 1.3 Jornada de trabajo:

Lo anterior va en base a una jornada laboral de acuerdo a los requerimientos de su empresa y acorde a la normativa legal vigente.



### 2. Cotización:

En base a este polinomio y considerando todas las variables directas el valor de la prestación por 30 días:

\$ 63.000.000 + IVA

Facturación mensual, pagadera dentro de los treinta días siguientes de emisión de factura.

Austral Services SpA. suscribe contrato a fin de garantizar el cumplimiento de la prestación de servicios anteriormente indicada;

- Combustible para embarcación y combustible para equipos de buceo a cargo empresa mandante.
- Embarcación contará con dos días al mes, para realizar mantenciones preventivas.

Austral Services SpA. Rut:76.886.741-0  
Fonos: 9-98221389 9-59731790

**AUSTRAL SERVICES SPA.**

- Habitabilidad, víveres y equipamiento a cargo de Austral Services SpA.  
Se pondrá término a contrato por ambas partes mediante carta certificada enviada con treinta días de anticipación.

Le saluda cordialmente,

Alejandro Novoa  
Austral Services SpA



Nova Austral S.A.  
 Alberto Fuentes N° 299  
 Porvenir - Chile  
 Fono (56) 61 2581120  
 Fax 61 2581169

|  |                                 |             |                 |
|--|---------------------------------|-------------|-----------------|
| Señor(es):   | AUSTRAL SERVICES SPA            | Rut:        | 76.886.741-0    |
| Dirección:   | AVENIDA DIEGO PORTALES 860      | Fono:       | 56998221389     |
| At Sr.:  | OC ANUAL EMBARCACION DON CAMILO | Fecha:      | 01/07/19        |
| Comprador:   | Katherine Espinoza              | Moneda:     | CLP             |
| Condición de Entrega:  | TO BE DEFINED                   | Cond. Pago: | Crédito 30 días |
| Dirección de Entrega : Bodega Punta Arenas Avenida Presidente Carlos Ibáñez del Campo N° 7200 Punta Arenas |                                 |             |                 |
| N° Contrato:   |                                 |             |                 |

| Línea/<br>Sublínea | N°<br>Artículo | Descripción  | Cantidad | U/M | Fecha de<br>Entrega | Precio<br>Unitario | Dcto. (%) | Total         |
|--------------------|----------------|--|----------|-----|---------------------|--------------------|-----------|---------------|
| 001 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO ENERO-2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1433250,0000       |           | 42.997.500,00 |
| 002 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO FEBR.2019)   | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 003 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO MARZO.2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 004 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO ABRIL.2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 005 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO MAYO.2019)   | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 006 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO JUNIO.2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 007 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO JULIO.2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 008 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO AGOSTO.2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 009 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO SEPT.2019)   | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 010 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO OCT.2019)    | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 011 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO NOV.2019)    | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |

- 1.- No se aceptarán facturas por valores distintos a los estipulados.
- 2.- La recepción definitiva queda sujeta al V.B. de nuestro control de calidad.
- 3.- Nova Austral S.A. se reserva el derecho de anular la Orden de Compra si no se cumplen los plazos de entrega indicados.
- 4.- El vencimiento estipulado en la Orden de Compra, comenzará a regir desde la fecha de recepción de la Factura en las instalaciones de Nova Austral S.A.
- 5.- Los pagos a proveedores se realizan quincenalmente.
- 6.- Horario atención telefónica a proveedores: jueves desde las 15:30 a 18:00 hrs. Fono contacto Punta Arenas: (56-61-2294122) Contacto Puerto Montt (56-65-2213007)
- 7.- Los respaldos de los Documentos Tributarios Electrónicos serán recibidos a través de la casilla [e-facturas@novaaustral.cl](mailto:e-facturas@novaaustral.cl). Las consultas sobre recepción de documentos electrónicos se efectuarán a la casilla [recepcion@novaaustral.cl](mailto:recepcion@novaaustral.cl). El rechazo se realizará dentro de los ocho (8) días corridos desde la fecha de recepción, o en el plazo que las partes hayan acordado, el que no podrá exceder los 30 días corridos.
- 8.- Todo servicio debe ser entregado y recibido por un acta de entrega cuyo N° de informe debe ser indicado en la factura con el que puede proceder al cobro, el no cumplimiento de esto es causal de rechazo de factura.
- 9.- Sirvase despachar Factura de papel original a Av. Carlos Ibáñez del Campo N° 07200, lote A1-2, Punta Arenas, XIIa. Región. Se debe adjuntar el original de la orden de compra, y a la vez dicho número debe aparecer escrito en las guías de despacho. Se conviene que el plazo para reclamar en contra de la(s) factura(s) que se emita(n), a que se refiere el número 2° del artículo 3° de la Ley N° 19.983, será de 30 días corridos contados desde la recepción de la factura por parte de Nova Austral S.A.

Autorizado por : Drago Covacich

Nova Austral S.A.  
 Alberto Fuentes N° 299  
 Porvenir - Chile  
 Fono (56) 61 2581120  
 Fax 61 2581169

|                       |   |             |                 |
|-----------------------|---|-------------|-----------------|
| Señor(es):            | AUSTRAL SERVICES SPA  | Rut:        | 76.886.741-0    |
| Dirección:            | AVENIDA DIEGO PORTALES 860  | Fono:       | 56998221389     |
| At Sr.:               | OC ANUAL EMBARCACION DON CAMILO   | Fecha:      | 01/07/19        |
| Comprador:            | Katherine Espinoza  | Moneda:     | CLP             |
| Condición de Entrega: | TO BE DEFINED   | Cond. Pago: | Crédito 30 días |
| Dirección de Entrega: | Bodega Punta Arenas Avenida Presidente Carlos Ibáñez del Campo N° 7200 Punta Arenas |             |                 |
| N° Contrato:          |   |             |                 |

| Línea/<br>Sublínea | N°<br>Artículo | Descripción  | Cantidad | U/M | Fecha de<br>Entrega | Precio<br>Unitario | Dscto. (%) | Total         |
|--------------------|----------------|--|----------|-----|---------------------|--------------------|------------|---------------|
| 012 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM DON CAMILO LO DIC.2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 013 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (EN NERO-2019)     | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 666750,0000        |            | 20.002.500,00 |
| 014 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (FE EBR-2019)      | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 015 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (M ARZO-2019)      | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 016 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (AB BRIL-2019)     | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 017 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (M AYO-2019)       | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 018 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (JU UNIO-2019)     | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 019 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (JU ULIO-2019)     | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 020 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (A GOSTO-2019)     | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 021 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (SE EPT.-2019)     | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 022 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (N OVIEMBRE.-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |

- 1.- No se aceptarán facturas por valores distintos a los estipulados.
- 2.- La recepción definitiva queda sujeta al V.B. de nuestro control de calidad.
- 3.- Nova Austral S.A. se reserva el derecho de anular la Orden de Compra si no se cumplen los plazos de entrega indicados.
- 4.- El vencimiento estipulado en la Orden de Compra, comenzará a regir desde la fecha de recepción de la Factura en las instalaciones de Nova Austral S.A.
- 5.- Los pagos a proveedores se realizan quincenalmente.
- 6.- Horario atención telefónica a proveedores: jueves desde las 15:30 a 18:00 hrs. Fono contacto Punta Arenas: (56-61-2294122) Contacto Puerto Montt (56-65-2213007)
- 7.- Los respaldos de los Documentos Tributarios Electrónicos serán recibidos a través de la casilla [e-facturas@novaaustral.cl](mailto:e-facturas@novaaustral.cl). Las consultas sobre recepción de documentos electrónicos se efectuarán a la casilla [recepcion@novaaustral.cl](mailto:recepcion@novaaustral.cl). El rechazo se realizará dentro de los ocho (8) días corridos desde la fecha de recepción, o en el plazo que las partes hayan acordado, el que no podrá exceder los 30 días corridos.
- 8.- Todo servicio debe ser entregado y recibido por un acta de entrega cuyo N° de informe debe ser indicado en la factura con el que puede proceder al cobro, el no cumplimiento de esto es causal de rechazo de factura.
- 9.- Sírvase despachar Factura de papel original a Av. Carlos Ibáñez del Campo N° 07200, lote A1-2, Punta Arenas, XIIa. Región. Se debe adjuntar el original de la orden de compra, y a la vez dicho número debe aparecer escrito en las guías de despacho. Se conviene que el plazo para reclamar en contra de la(s) factura(s) que se emita(n), a que se refiere el número 2º del artículo 3º de la Ley N° 19.983, será de 30 días corridos contados desde la recepción de la factura por parte de Nova Austral S.A.

Autorizado por: Drago Covacich

Nova Austral S.A.  
 Alberto Fuentes N° 299  
 Porvenir - Chile  
 Fono (56) 61 2581120  
 Fax 61 2581169

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Señor(es): AUSTRAL SERVICES SPA   | Rut: 76.886.741-0           |
| Dirección: AVENIDA DIEGO PORTALES 860   | Fono: 56998221389           |
| Al Sr.: OC ANUAL EMBARCACION DON CAMILO   | Fecha: 01/07/19             |
| Comprador: Katherine Espinoza   | Moneda: CLP                 |
| Condición de Entrega: TO BE DEFINED   | Cond. Pago: Crédito 30 días |
| Dirección de Entrega: Bodega Punta Arenas Avenida Presidente Carlos Ibáñez del Campo N° 7200 Punta Arenas |                             |
| N° Contrato:  |                             |

| Linea/<br>Sublinea | N°<br>Artículo | Descripción   | Cantidad | U/M | Fecha de<br>Entrega | Precio<br>Unitario | Dcto. (%) | Total         |
|--------------------|----------------|---|----------|-----|---------------------|--------------------|-----------|---------------|
| 023 -              | 250008         | SERVICIOS ARRIENDO BUQUE DON CAMILO (DICIEMBRE.-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |

SERVICIO DE ARRIENDO ANUAL POR EMBARCACION Y TEAM DE BUCEO DON CAMILO-

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Importe Neto: | 720.247.500        |
| IVA:          | 8.027.025          |
| <b>TOTAL:</b> | <b>728.274.525</b> |

- 1.- No se aceptarán facturas por valores distintos a los estipulados.
- 2.- La recepción definitiva queda sujeta al V.B. de nuestro control de calidad.
- 3.- Nova Austral S.A. se reserva el derecho de anular la Orden de Compra si no se cumplen los plazos de entrega indicados.
- 4.- El vencimiento estipulado en la Orden de Compra, comenzará a regir desde la fecha de recepción de la Factura en las instalaciones de Nova Austral S.A.
- 5.- Los pagos a proveedores se realizan quincenalmente.
- 6.- Horario atención telefónica a proveedores: jueves desde las 15:30 a 18:00 hrs. Fono contacto Punta Arenas: (56-61-2294122) Contacto Puerto Montt (56-65-2213007)
- 7.- Los respaldos de los Documentos Tributarios Electrónicos serán recibidos a través de la casilla [e-facturas@novaaustral.cl](mailto:e-facturas@novaaustral.cl). Las consultas sobre recepción de documentos electrónicos se efectuarán a la casilla [recepcion@novaaustral.cl](mailto:recepcion@novaaustral.cl). El rechazo se realizará dentro de los ocho (8) días corridos desde la fecha de recepción, o en el plazo que las partes hayan acordado, el que no podrá exceder los 30 días corridos.
- 8.- Todo servicio debe ser entregado y recibido por un acta de entrega cuyo N° de informe debe ser indicado en la factura con el que puede proceder al cobro, el no cumplimiento de esto es causal de rechazo de factura.
- 9.- Sírvasse despachar Factura de papel original a Av. Carlos Ibáñez del Campo N° 07200, lote A1-2, Punta Arenas, Xlla. Región. Se debe adjuntar el original de la orden de compra, y a la vez dicho número debe aparecer escrito en las guías de despacho. Se conviene que el plazo para reclamar en contra de la(s) factura(s) que se emita(n), a que se refiere el número 2° del artículo 3° de la Ley N° 19.983, será de 30 días corridos contados desde la recepción de la factura por parte de Nova Austral S.A.

Autorizado por : Drago Covacich



Nova Austral S.A.  
 Alberto Fuentes N° 299  
 Porvenir - Chile  
 Fono (56) 61 2581120  
 Fax 61 2581169

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Señor(es): AUSTRAL SERVICES SPA   | Rut: 76.886.741-0           |
| Dirección: AVENIDA DIEGO PORTALES 860   | Fono: 56998221389           |
| At Sr.: OC ANUAL EMBARCACION JORGE IV   | Fecha: 30/08/19             |
| Comprador: Katherine Espinoza   | Moneda: CLP                 |
| Condición de Entrega: TO BE DEFINED   | Cond. Pago: Crédito 30 días |
| Dirección de Entrega: Bodega Punta Arenas Avenida Presidente Carlos Ibáñez del Campo N° 7200 Punta Arenas |                             |
| N° Contrato:  |                             |

| Línea/<br>Sublínea | N°<br>Artículo | Descripción  | Cantidad | U/M | Fecha de<br>Entrega | Precio<br>Unitario | Dcto. (%) | Total         |
|--------------------|----------------|--|----------|-----|---------------------|--------------------|-----------|---------------|
| 001 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (ENERO-2019)<br>O-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 666750,0000        |           | 20.002.500,00 |
| 002 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (FEBR-2019)<br>-2019)   | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 003 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (MARZO-2019)<br>O-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 004 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (ABRIL-2019)<br>L-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 005 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (MAYO-2019)<br>-2019)   | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 006 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (JUNIO-2019)<br>O-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 007 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (JULIO-2019)<br>O-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 008 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (AGOST-2019)<br>T-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 009 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (SEPT-2019)<br>-2019)   | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 010 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (OCT-2019)<br>2019)     | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |
| 011 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (NOV-2019)<br>2019)     | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |           | 19.252.500,00 |

- 1.- No se aceptarán facturas por valores distintos a los estipulados.
- 2.- La recepción definitiva queda sujeta al V.B. de nuestro control de calidad.
- 3.- Nova Austral S.A. se reserva el derecho de anular la Orden de Compra si no se cumplen los plazos de entrega indicados.
- 4.- El vencimiento estipulado en la Orden de Compra, comenzará a regir desde la fecha de recepción de la Factura en las instalaciones de Nova Austral S.A.
- 5.- Los pagos a proveedores se realizan quincenalmente.
- 6.- Horario atención telefónica a proveedores: jueves desde las 15:30 a 18:00 hrs. Fono contacto Punta Arenas: (56-61-2294122) Contacto Puerto Montt (56-65-2213007)
- 7.- Los respaldos de los Documentos Tributarios Electrónicos serán recibidos a través de la casilla [e-facturas@novaaustral.cl](mailto:e-facturas@novaaustral.cl). Las consultas sobre recepción de documentos electrónicos se efectuarán a la casilla [recepcion@novaaustral.cl](mailto:recepcion@novaaustral.cl). El rechazo se realizará dentro de los ocho (8) días corridos desde la fecha de recepción, o en el plazo que las partes hayan acordado, el que no podrá exceder los 30 días corridos.
- 8.- Todo servicio debe ser entregado y recibido por un acta de entrega cuyo N° de informe debe ser indicado en la factura con el que puede proceder al cobro, el no cumplimiento de esto es causal de rechazo de factura.
- 9.- Sirvase despachar Factura de papel original a Av. Carlos Ibáñez del Campo N° 07200, lote A1-2, Punta Arenas, Xlla. Región. Se debe adjuntar el original de la orden de compra, y a la vez dicho número debe aparecer escrito en las guías de despacho. Se conviene que el plazo para reclamar en contra de la(s) factura(s) que se emita(n), a que se refiere el número 2° del artículo 3° de la Ley N° 19.983, será de 30 días corridos contados desde la recepción de la factura por parte de Nova Austral S.A.

Autorizado por : Drago Covacich

Nova Austral S.A.  
Alberto Fuentes N° 299  
Porvenir - Chile  
Fono (56) 61 2581120  
Fax 61 2581169

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Señor(es): AUSTRAL SERVICES SPA   | Rut: 76.886.741-0           |
| Dirección: AVENIDA DIEGO PORTALES 860   | Fono: 56998221389           |
| At Sr.: OC ANUAL EMBARCACION JORGE IV   | Fecha: 30/08/19             |
| Comprador: Katherine Espinoza   | Moneda: CLP                 |
| Condición de Entrega: TO BE DEFINED   | Cond. Pago: Crédito 30 días |
| Dirección de Entrega: Bodega Punta Arenas Avenida Presidente Carlos Ibáñez del Campo N° 7200 Punta Arenas |                             |
| N° Contrato:  |                             |

| Línea/<br>Sublínea | N°<br>Artículo | Descripción   | Cantidad | U/M | Fecha de<br>Entrega | Precio<br>Unitario | Dscto. (%) | Total         |
|--------------------|----------------|---|----------|-----|---------------------|--------------------|------------|---------------|
| 012 -              | 250008         | Servicio Arriendo Buque JORGE IV (DIC-2019)<br>2019)      | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 641750,0000        |            | 19.252.500,00 |
| 013 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV EN<br>ENERO-2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1433250,0000       |            | 42.997.500,00 |
| 014 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV FE<br>FEBR-2019)   | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 015 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV MA<br>MARZO-2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 016 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV AB<br>ABRIL-2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 017 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV MA<br>MAYO-2019)   | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 018 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV JU<br>JUNIO-2019)  | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 019 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV JUL<br>JULIO-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 020 -              | 250072         | SERVICIOS BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV<br>AGOSTO-2019)    | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 021 -              | 250072         | SERVICIOS BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV<br>SEPT-2019)      | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |
| 022 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV OC<br>OCT-2019)    | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |            | 42.247.500,00 |

- 1.- No se aceptarán facturas por valores distintos a los estipulados.
- 2.- La recepción definitiva queda sujeta al V.B. de nuestro control de calidad.
- 3.- Nova Austral S.A. se reserva el derecho de anular la Orden de Compra si no se cumplen los plazos de entrega indicados.
- 4.- El vencimiento estipulado en la Orden de Compra, comenzará a regir desde la fecha de recepción de la Factura en las instalaciones de Nova Austral S.A.
- 5.- Los pagos a proveedores se realizan quincenalmente.
- 6.- Horario atención telefónica a proveedores: jueves desde las 15:30 a 18:00 hrs. Fono contacto Punta Arenas: (56-61-2294122) Contacto Puerto Montt (56-65-2213007)
- 7.- Los respaldos de los Documentos Tributarios Electrónicos serán recibidos a través de la casilla [e-facturas@novaaustral.cl](mailto:e-facturas@novaaustral.cl). Las consultas sobre recepción de documentos electrónicos se efectuarán a la casilla [recepcion@novaaustral.cl](mailto:recepcion@novaaustral.cl). El rechazo se realizará dentro de los ocho (8) días corridos desde la fecha de recepción, o en el plazo que las partes hayan acordado, el que no podrá exceder los 30 días corridos.
- 8.- Todo servicio debe ser entregado y recibido por un acta de entrega cuyo N° de informe debe ser indicado en la factura con el que puede proceder al cobro, el no cumplimiento de esto es causal de rechazo de factura.
- 9.- Sirvase despachar Factura de papel original a Av. Carlos Ibáñez del Campo N° 07200, lote A1-2, Punta Arenas, Xlla. Región. Se debe adjuntar el original de la orden de compra, y a la vez dicho número debe aparecer escrito en las guías de despacho. Se conviene que el plazo para reclamar en contra de la(s) factura(s) que se emita(n), a que se refiere el número 2° del artículo 3° de la Ley N° 19.983, será de 30 días corridos contados desde la recepción de la factura por parte de Nova Austral S.A.

Autorizado por: Drago Covacich

Nova Austral S.A.  
 Alberto Fuentes N° 299  
 Porvenir - Chile  
 Fono (56) 61 2581120  
 Fax 61 2581169

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Señor(es): AUSTRAL SERVICES SPA   | Rut: 76.886.741-0           |
| Dirección: AVENIDA DIEGO PORTALES 860   | Fono: 56998221389           |
| At Sr.: OC ANUAL EMBARCACION JORGE IV   | Fecha: 30/08/19             |
| Comprador: Katherine Espinoza   | Moneda: CLP                 |
| Condición de Entrega: TO BE DEFINED   | Cond. Pago: Crédito 30 días |
| Dirección de Entrega: Bodega Punta Arenas Avenida Presidente Carlos Ibáñez del Campo N° 7200 Punta Arenas |                             |
| N° Contrato:  |                             |

| Línea/<br>Sublínea | N°<br>Artículo | Descripción   | Cantidad | U/M | Fecha de<br>Entrega | Precio<br>Unitario | Dcto. (%) | Total         |
|--------------------|----------------|---|----------|-----|---------------------|--------------------|-----------|---------------|
| 023 -              | 250072         | Servicios BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV NO NOV-2019) | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |
| 024 -              | 250072         | SERVICIOS BUCEO CENTROS (TEAM JORGE IV DIC-2019)    | 30,00    | UN  | 30/01/19            | 1408250,0000       |           | 42.247.500,00 |

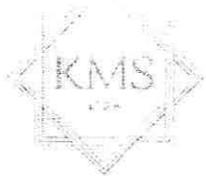
SERVICIO DE ARRIENDO ANUAL DE EMBARCACION Y TEAM DE BUCEO.

|               |             |
|---------------|-------------|
| Importe Neto: |             |
| IVA :         |             |
| TOTAL:        | 739.500.000 |

- 1.- No se aceptarán facturas por valores distintos a los estipulados.
- 2.- La recepción definitiva queda sujeta al V.B. de nuestro control de calidad.
- 3.- Nova Austral S.A. se reserva el derecho de anular la Orden de Compra si no se cumplen los plazos de entrega indicados.
- 4.- El vencimiento estipulado en la Orden de Compra, comenzará a regir desde la fecha de recepción de la Factura en las instalaciones de Nova Austral S.A.
- 5.- Los pagos a proveedores se realizan quincenalmente.
- 6.- Horario atención telefónica a proveedores: jueves desde las 15:30 a 18:00 hrs. Fono contacto Punta Arenas: (56-61-2294122) Contacto Puerto Montt (56-65-2213007)
- 7.- Los respaldos de los Documentos Tributarios Electrónicos serán recibidos a través de la casilla [e-facturas@novaaustral.cl](mailto:e-facturas@novaaustral.cl). Las consultas sobre recepción de documentos electrónicos se efectuarán a la casilla [recepcion@novaaustral.cl](mailto:recepcion@novaaustral.cl). El rechazo se realizará dentro de los ocho (8) días corridos desde la fecha de recepción, o en el plazo que las partes hayan acordado, el que no podrá exceder los 30 días corridos.
- 8.- Todo servicio debe ser entregado y recibido por un acta de entrega cuyo N° de informe debe ser indicado en la factura con el que puede proceder al cobro, el no cumplimiento de esto es causal de rechazo de factura.
- 9.- Sirvase despachar Factura de papel original a Av. Carlos Ibáñez del Campo N° 07200, lote A1-2, Punta Arenas, Xlla. Región. Se debe adjuntar el original de la orden de compra, y a la vez dicho número debe aparecer escrito en las guías de despacho. Se conviene que el plazo para reclamar en contra de la(s) factura(s) que se emita(n), a que se refiere el número 2° del artículo 3° de la Ley N° 19.983, será de 30 días corridos contados desde la recepción de la factura por parte de Nova Austral S.A.

Autorizado por : Drago Covacich





## COTIZACION

15 agosto 2019

Señor  
Cesar Levio Martinez  
Jefe de Operaciones Nova Austral

Estimado,

Junto con saludar, envié COTIZACION N° 19 por arriendo ROV mes de julio 2019

a) 01 EQUIPO "ROV, PRO -GR"

VALOR NETO

\$ 1.500.000

MAS IVA

Forma de Pago: 30 días  
Rov utilizado para faena de Acuicultura

Saludos cordiales

LEONARDO MANRIQUEZ A.  
REPRESENTANTE LEGAL  
KMS LTDA.  
76.948.357-8

Servicios a la acuicultura

Asesorías Náuticas

Servicios de Robótica

Carahue # 1110 Antifanica Puerto Montt

Fono 9 82632743 / 9 83607991 / 9 63988728



## COTIZACION

15 agosto 2019

Señor  
Cesar Levio Martinez  
Jefe de Operaciones Nova Austral

Estimado,

Junto con saludar, envié COTIZACION N° 20 por arriendo ROV mes de agosto 2019.

a) 02 EQUIPOS "ROV, PRO -GR"

VALOR NETO

\$ 3.000.000

MAS IVA

Forma de Pago: 30 días  
Rov utilizado para faena de Acuicultura

Saludos cordiales

LEONARDO MANRIQUEZ A.  
REPRESENTANTE LEGAL  
KMS LTDA.  
76.948.357-8

Servicios a la acuicultura

Asesorías Náuticas

Servicios de Robótica

Carahue # 1110 Antillanca Puerto Montt

[www.kmslt.cl](http://www.kmslt.cl) / [ventas@kmslt.cl](mailto:ventas@kmslt.cl) / [compras@kmslt.cl](mailto:compras@kmslt.cl) / [info@kmslt.cl](mailto:info@kmslt.cl)  
Fono 9 82832743 / 9 83607991 / 9 63988728

Nova Austral S.A.  
 Alberto Fuentes N° 299  
 Porvenir - Chile  
 Fono (56) 61 2581120  
 Fax 61 2581169

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Señor(es): KMS LTDA.  | Rut: 76.948.357-8           |
| Dirección: CARAHUE 1110 / ANTILLANCA PUERTO MON   | Fono: 995463459             |
| At Sr.: LEONARDO MARIQUEZ COT. 15-08-19   | Fecha: 19/08/19             |
| Comprador: Katherine Espinoza   | Moneda: CLP                 |
| Condición de Entrega: TO BE DEFINED   | Cond. Pago: Crédito 30 días |
| Dirección de Entrega: Bodega Punta Arenas Avenida Presidente Carlos Ibáñez del Campo N° 7200 Punta Arenas |                             |
| N° Contrato:  |                             |

| Línea/<br>Sublínea | N°<br>Artículo | Descripción   | Cantidad | U/M | Fecha de<br>Entrega | Precio<br>Unitario | Dscio. (%) | Total        |
|--------------------|----------------|---|----------|-----|---------------------|--------------------|------------|--------------|
| 001 -              | 250215         | Serv de extracción de mortalidad apoyada por ROV da por ROV (Mes Julio) | 30,00    | UN  | 08/08/19            | 50000,0000         |            | 1.500.000,00 |
| 002 -              | 250215         | Serv de extracción de mortalidad apoyada por ROV da por ROV (Mes Agost) | 30,00    | UN  | 08/08/19            | 50000,0000         |            | 1.500.000,00 |
| 003 -              | 250215         | Serv de extracción de mortalidad apoyada por ROV da por ROV (Mes Agost) | 30,00    | UN  | 08/08/19            | 50000,0000         |            | 1.500.000,00 |

SERVICIO DE EXTRACCION DE MORTALIDAD CON ROV PARA EL MES DE JULIO Y AGOSTO.

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Importe Neto: | 4.500.000        |
| IVA :         | 855.000          |
| <b>TOTAL:</b> | <b>5.355.000</b> |

- No se aceptarán facturas por valores distintos a los estipulados.
- La recepción definitiva queda sujeta al V.B. de nuestro control de calidad.
- Nova Austral S.A. se reserva el derecho de anular la Orden de Compra si no se cumplen los plazos de entrega indicados.
- El vencimiento estipulado en la Orden de Compra, comenzará a regir desde la fecha de recepción de la Factura en las instalaciones de Nova Austral S.A.
- Los pagos a proveedores se realizan quincenalmente.
- Horario atención telefónica a proveedores: jueves desde las 15:30 a 18:00 hrs. Fono contacto Punta Arenas: (56-61-2294122) Contacto Puerto Montt (56-65-2213007)
- Los respaldos de los Documentos Tributarios Electrónicos serán recibidos a través de la casilla [e-facturas@novaaustral.cl](mailto:e-facturas@novaaustral.cl). Las consultas sobre recepción de documentos electrónicos se efectuarán a la casilla [recepcion@novaaustral.cl](mailto:recepcion@novaaustral.cl). El rechazo se realizará dentro de los ocho (8) días corridos desde la fecha de recepción, o en el plazo que las partes hayan acordado, el que no podrá exceder los 30 días corridos.
- Todo servicio debe ser entregado y recibido por un acta de entrega cuyo N° de informe debe ser indicado en la factura con el que puede proceder al cobro, el no cumplimiento de esto es causal de rechazo de factura.
- Sírvase despachar Factura de papel original a Av. Carlos Ibáñez del Campo N° 07200, lote A1-2, Punta Arenas, XlIIa. Región. Se debe adjuntar el original de la orden de compra, y a la vez dicho número debe aparecer escrito en las guías de despacho. Se conviene que el plazo para reclamar en contra de la(s) factura(s) que se emita(n), a que se refiere el número 2° del artículo 3° de la Ley N° 19.983, será de 30 días corridos contados desde la recepción de la factura por parte de Nova Austral S.A.

Autorizado por : Arturo Schofield

[Escribir texto]

# NORTSERVIC

SERVICIOS SUBMARINOS & MARITIMOS

Mail: [nortservic@gmail.com](mailto:nortservic@gmail.com)

Fono: +56 9 88937729

RUT 76.783.462-4

Manuel Plaza N° 205 Achupallas, Viña del Mar

COTIZACIÓN 115

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| Empresa    | NOVA AUSTRAL                |
| Nombre     | Eduardo Zarelli             |
| Mail, fono | Eduardo.zarelli@novaaustral |
| Fecha      | 12-08-2019                  |

Tenemos el agrado de cotizar con Uds. el siguiente ítem

## OPERADORES ROV

TRABAJOS PARA REALIZAR; INSPECCION CENTROS ROV  
INCLUYE INFORMES DIARIOS

**NOTA;** COTIZACION INCLUYE DOS OPERADORES POR MESV  
VALOR TRABAJO REALIZADO POR MES \$ 4.500.000.- + IVA

|             |  |
|-------------|--|
| Valor Neto  |  |
| IVA         |  |
| Valor Bruto |  |

# PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nova Austral S.A  
DEPARTAMENTO DE ÁREA TÉCNICA  
Diciembre 2019

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

**ÍNDICE**

|   |    |
|---|----|
| 1. OBJETIVO.....  | 4  |
| 2. ALCANCE.....   | 4  |
| 3. RESPONSABILIDADES.....   | 4  |
| 4. NORMATIVA APLICABLE .....  | 4  |
| 5. DEFINICIONES.....  | 5  |
| 6. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.....   | 7  |
| 6.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN PELIGROSIDAD .....   | 7  |
| 6.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN ORIGEN .....   | 8  |
| 6.3. CLASIFICACIÓN SEGÚN BIODEGRADABILIDAD .....  | 8  |
| 7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA E IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES GENERADORAS..... | 8  |
| 8. GENERACIÓN DE RESIDUOS .....   | 10 |
| 8.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS.....  | 10 |
| 8.2. RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS .....   | 10 |
| 8.3. RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS .....   | 10 |
| 8.4. RESIDUOS LÍQUIDOS ORGÁNICOS.....   | 10 |
| 8.5. RESIDUOS LÍQUIDOS INORGÁNICOS .....  | 11 |
| 8.6. RESPEL SÓLIDOS.....  | 11 |
| 8.7. RESPEL LÍQUIDOS .....  | 12 |
| 9. ALMACENAMIENTO.....  | 12 |
| 9.1. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....   | 12 |
| 9.2. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.....  | 13 |
| 9.2.1. RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y ASIMILABLES .....   | 13 |
| 9.2.2 RESIDUOS ORGÁNICOS.....   | 14 |
| 10. TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL .....  | 14 |
| 11. JERARQUÍA EN EL MANEJO DE RESIDUOS .....  | 16 |
| 11.1. PREVENCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS .....   | 16 |
| 11.2. REUTILIZACIÓN, RECICLAJE O VALORIZACIÓN .....   | 17 |
| 11.3. DISPOSICIÓN FINAL EN VERTEDERO.....   | 17 |
| 12. CAPACITACIÓN AL PERSONAL RELACIONADO AL MANEJO DE RESIDUOS.....                               | 17 |
| 13. CONTRATISTAS Y SERVICIOS EXTERNOS .....   | 18 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 14.   | TRAZABILIDAD DE RESIDUOS.....            | 18 |
| 14.1  | GUIAS DE DESPACHO.....                   | 18 |
| 14.2. | CONTROL OPERACIONAL.....                 | 20 |
| 15.   | PLAN DE CONTINGENCIA.....                | 20 |
| 15.1  | DERRAME DE RESIDUOS.....                 | 20 |
| 15.2  | PLAN DE CONTINGENCIA DE TRANSPORTE ..... | 20 |
| 16.   | ANEXO .....                              | 21 |
| 17.   | CONTROL DE CAMBIOS .....                 | 26 |

## 1. OBJETIVO

Identificar los residuos generados en la producción del salmón, estableciendo medidas de manejo adecuado según el tipo de residuo, así como alternativas de minimización, reciclaje o reutilización para luego determinar los lugares adecuados para su disposición final, cumpliendo con las disposiciones legales vigentes que tiene como objetivo prevenir la contaminación ambiental, asegurando una adecuada condición sanitaria e higiene del área de trabajo, así como la conservación y biodiversidad de las especies.

## 2. ALCANCE

Se aplica a todas las dependencias y centros de cultivo de Nova Austral S.A., como también a las empresas que prestan servicios.

## 3. RESPONSABILIDADES

- Jefe/Asistente de Centro de Cultivo: Cada vez que se despache cualquier tipo de residuo desde el centro de cultivo, se deberá emitir una Guía de Despacho y dar aviso al Departamento de Área Técnica.
- Personal de Bodega PAR: Debe dar aviso al Departamento de Área Técnica de la llegada de residuos y coordinar la gestión de retiro con los servicios competentes.
- Departamento de Área Técnica: Mantener la trazabilidad de los residuos a través de documentación que respalde todos los movimientos realizados desde el despacho del residuo desde el centro de cultivo hasta su disposición final.

## 4. NORMATIVA APLICABLE

- LEY 19300/1994 SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE
- LEY 20417/2010 CREA EL MINISTERIO, EL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
- LEY 18892/1989 LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA
- LEY 20920/2016 ESTABLECE MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE
- DFL 725/1968 CÓDIGO SANITARIO
- DTO 148/2004 REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS
- DTO 594/2000 REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

- DTO 40/2013 APRUEBA REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- DTO 1/2013 APRUEBA REGLAMENTO DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES RETC
- DTO 43/2016 APRUEBA EL REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS
- DTO 298/1995 REGLAMENTA TRANSPORTE DE CARGAS PELIGROSAS POR CALLES Y CAMINOS
- DTO 138/2005 ESTABLECE OBLIGACION DE DECLARAR EMISIONES QUE INDICA
- DTO 1/1992 REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ACUATICA
- DTO 90/2001 ESTABLECE NORMA DE EMISION PARA LA REGULACION DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES
- DTO 319/2002 APRUEBA REGLAMENTO DE MEDIDAS DE PROTECCION, CONTROL Y ERRADICACION DE ENFERMEDADES DE ALTO RIESGO PARA LAS ESPECIES HIDROBIOLOGICAS. DEROGA DECRETO Nº 162, DE 1985
- RESOLUCIÓN 135/2010 EXENTA ANTEPROYECTO DE REVISIÓN NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES
- RESOLUCIÓN Nº3276/1977 APRUEBA LAS NORMAS QUE REGULAN ELTRANSPORTE DE DESECHOS ORGÁNICOS PROVENIENTES DE LUGARES DE FABRICACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ALIMENTOS SUSCEPTIBLES DE SER EMPLEADOS EN LA CRIANZA Y ENGORDA DE ANIMALES
- RESOLUCIÓN 4866 EXENTA/2014 APRUEBA PROGRAMA SANITARIO GENERAL DE TÉCNICAS Y MÉTODOS DE DESINFECCIÓN DE AFLUENTES Y EFLUENTES, SUS MODOS DE CONTROL Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS (PSG AE). DEJA SIN EFECTO RESOLUCIONES EXENTAS NOS 1.882, DE 2008, Y 2.327, DE 2010
- RESOLUCIÓN Nº2638/2008 ESTABLECE PROGRAMA SANITARIO ESPECÍFICO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA ANEMIA INFECCIOSA DEL SALMÓN (PSEC-ISA)
- RESOLUCIÓN Nº68 DE SERNAPESCA, PROGRAMA SANITARIO GENERAL DE MANEJO DE DESECHOS (PSGMD)
- NCH 2190/2003 TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS –DISTINTIVOS PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
- NCH 382/2017 MERCANCÍAS PELIGROSAS – CLASIFICACIÓN
- NCH 3322/2013 COLORES DE CONTENEDORES PARA IDENTIFICAR DISTINTAS FRACCIONES DE RESIDUOS

## 5. DEFINICIONES

**Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente. Nota: Un aspecto ambiental significativo no necesariamente puede generar un impacto ambiental significativo.

**Contaminación:** La presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.

**Degradabilidad:** Se refiere a la capacidad de descomposición química o biológica, por acción del metabolismo de los microorganismos.

**Impacto Ambiental (IA):** La alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada

**LLD:** Sigla utilizada para definir lo que respecta al Lavado, Limpieza y Desinfección que se realiza en las diferentes actividades realizadas en un centro de cultivo.

**Manejo de Residuo:** Todas las operaciones a las que somete un residuo luego de su generación, hasta su disposición final.

**Medio Ambiente:** Es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.

**Prevención:** Conjunto de acciones o medidas que se reflejan en cambios en los hábitos en el uso de insumos y materias primas utilizadas en procesos productivos, diseño o en modificaciones en dichos procesos, así como en el consumo, destinadas a evitar la generación de residuos, la reducción en cantidad o la peligrosidad de estos.

**Reciclar:** Es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto.

**Residuo:** Sustancias, elementos u objetos que el generador elimina, se propone a eliminar o está obligado a eliminar.

**Residuo Inerte:** Residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.

**Reutilizar:** Acción mediante la cual productos o componentes de productos desechados se utilizan de nuevo, sin involucrar un proceso productivo.

**Sustancias peligrosas (SUSPEL):** Son aquellas que, por su naturaleza, producen o pueden producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal, a los bienes y/o al medio ambiente.

**Trazabilidad:** Conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer las cantidades, ubicación y trayectoria de un residuo o lote de residuos a lo largo de la cadena de manejo.

**Valorización:** Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y/o el poder calorífico de los mismos. La valorización comprende la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización energética.

**Valorización energética:** Empleo de un residuo con la finalidad de aprovechar su poder calorífico.

**Vector Ambiental:** Cualquier agente (persona, animal o microorganismo) que transporta y transmite un patógeno a otro organismo vivo.

## 6. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.

Los residuos se pueden clasificar según diferentes criterios, siendo la peligrosidad, el origen, y la biodegradabilidad criterios de vital importancia, para así tener en cuenta la seguridad industrial y ambiental en el manejo de residuos, desde su origen hasta su disposición final.

**Tabla N° 1. Clasificación de residuos**

| Peligrosidad  | Origen                | Degradabilidad |
|---------------|-----------------------|----------------|
| Peligrosos    | Residuos Urbanos      | Orgánicos      |
|               | Residuos Industriales |                |
| No Peligrosos | Otros                 | Inorgánicos    |

De esta forma un residuo puede ser, por ejemplo: peligroso, sólido domiciliario e inorgánico a la vez, o bien, puede ser no peligroso, sólido domiciliario y orgánico, etc.

### 6.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN PELIGROSIDAD

**Residuos Peligrosos (RESPEL):** Residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto.

**Residuos No Peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y/o en desarrollo de su actividad, y que a pesar de que no pueden considerarse inertes, no presenta ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.

## 6.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN ORIGEN

**Residuos Urbanos:** Son aquellos constituidos por Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD), restos de alimentos, papeles, pequeños trozos de plásticos, etc.

**Residuos Industriales:** Son residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial como tal (químicos vencidos, aceites de cambio, agua contaminada con hidrocarburos, baterías, ampolletas)

Los residuos industriales asimilables a domiciliarios/urbanos que se producen en las industrias suelen ser recogidos y tratados de forma similar al resto de los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD).

Estos residuos pueden ser Residuos Industriales Sólidos (RISes) o Residuos Industriales Líquidos (RILes).

## 6.3. CLASIFICACIÓN SEGÚN BIODEGRADABILIDAD

**Residuos Orgánicos:** Son residuos que se descomponen naturalmente ya que provienen de organismos vivos, son biodegradables y tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica (agua sangre, ensilaje, riles).

**Residuos Inorgánicos:** Son todos los residuos de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, que, expuestos a las condiciones ambientales naturales, tarda mucho tiempo en degradarse (capas blancas, papeles y cartones). Cabe mencionar, que se han creado sustancias químicas que se degradan más rápido que las tradicionales, obteniendo la condición de *biodegradable* (botellas de bebidas y/o aseo personal (shampoo, bálsamo, entre otros)

## 7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA E IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES GENERADORAS.

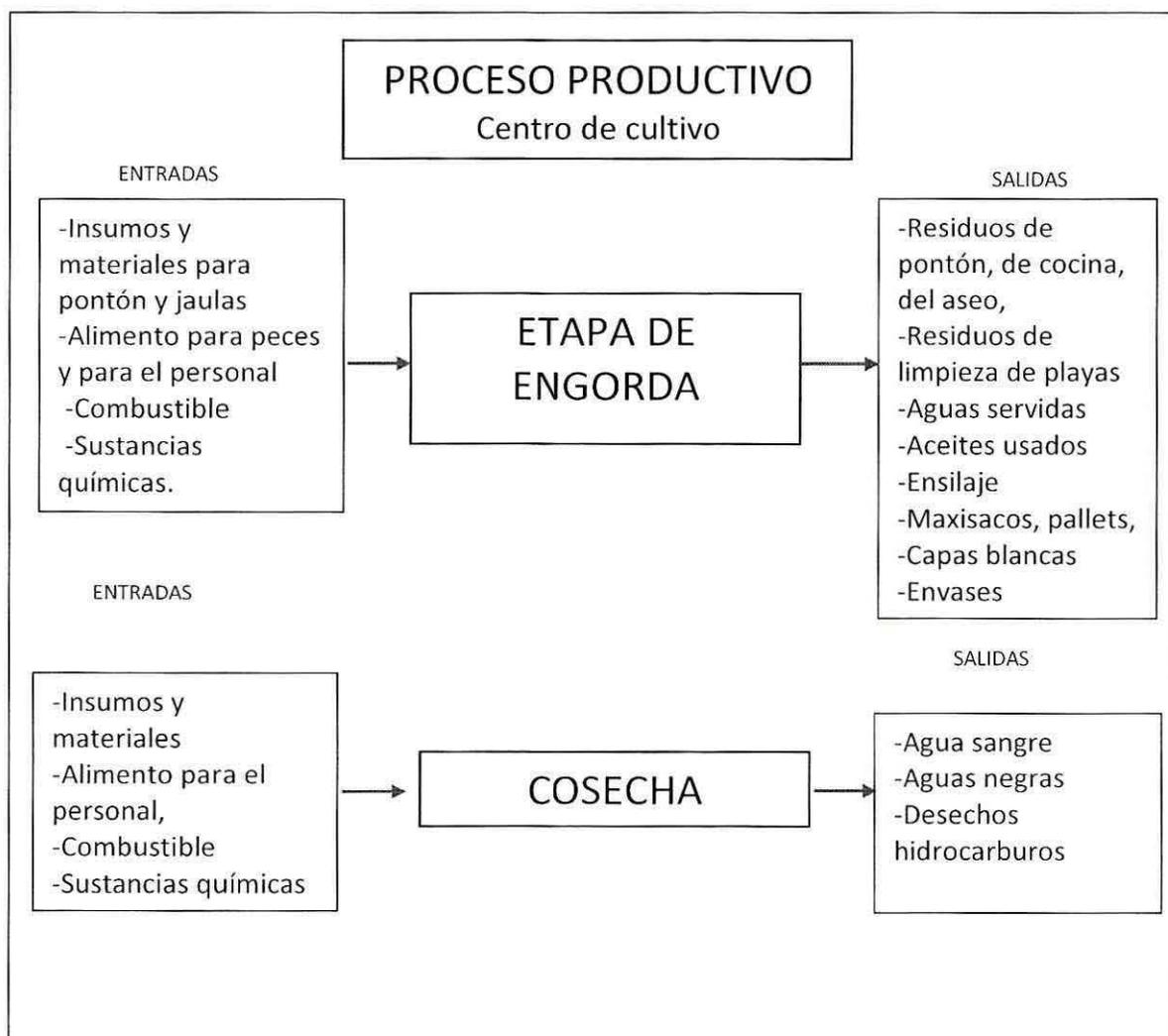
El proceso productivo en los centros de cultivos se divide en dos grandes etapas. La primera corresponde a la etapa de Engorda, la que comprende el traslado de peces desde agua dulce a centros de agua mar para su engorda, que tiene una duración de 16 a 21 meses. Una vez que,

estos peces alcanzan ciertas características como peso y tamaño, se da inicio a la segunda etapa, que es la etapa de Cosecha, donde los peces son sacrificados para su posterior traslado y procesamiento a la Planta de Porvenir, y tiene una duración de 2 a 3 meses por centro.

En ambas etapas, cuentan de apoyo con un pontón que es un artefacto naval, en el cual habita el personal del centro de cultivo. Aquí se generan los mismos residuos constantemente. Sin embargo, en lo que respecta a la actividad industrial como tal, se generan diferentes residuos entre estas 2 etapas.

A continuación, se representa el proceso productivo, a través de un diagrama de flujo basado en las entradas al sistema, cuyas salidas se traducen en residuos.

**Figura Nº 1. Diagrama de flujo del proceso productivo**



## 8. GENERACIÓN DE RESIDUOS

A partir de las diferentes actividades desarrolladas en centros de cultivo, se identifican diferentes tipos de residuos, clasificándose en Residuos No Peligrosos y Residuos Peligrosos. A partir de esta clasificación se agruparon según su composición, ya sea, orgánico e inorgánico. Lo anterior, es de vital importancia para así, tener en cuenta las consideraciones de seguridad industrial y ambiental para el manejo y los criterios ecológicamente viables para su disposición final.

### 8.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y/o en desarrollo de su actividad, y que no presenta ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente; se consideran en este grupo los residuos biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios o comunes (papeles, cartones, plásticos)

### 8.2. RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

Son generados por la actividad propia de la industria salmonera y corresponden a residuos de la implementación, mantención y/o fin de operación de los centros de cultivo. Al ser un producto del proceso industrial y por sus características, puede ser tratado como un residuo doméstico en su acumulación, transporte y disposición final. A excepción de los residuos orgánicos (ensilaje y lodos) que, a pesar de tener un manejo especial, son considerados residuos no peligrosos (residuos domiciliarios, materiales en desuso producto de la implementación, mantención o cierre de operación de los centros).

### 8.3. RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

Estos se generan principalmente en lugares como casino, baños y oficinas. Por ejemplo: restos de alimentos como frutas y verduras (residuo orgánico), papeles, botellas plásticas, cartón, residuos de la mantención del pontón como los envases de artículos de limpieza, capas blancas, baldes, pallets, etc.

### 8.4. RESIDUOS LÍQUIDOS ORGÁNICOS

**Aguas servidas (Planta de Tratamiento):** Son de carácter domiciliario y son un **residuo no peligroso**, sin embargo, necesitan un manejo adecuado debido a la gran cantidad generada, siendo una fuente de contaminación potencial.

Los pontones cuentan con una planta de tratamiento electroquímica para aguas servidas que no genera lodos y que trata el efluente dejándolo biodegradable e inocuo para descargarlo a los

cuerpos de agua, cumpliendo con los parámetros de emisión correspondiente. Estos muestreos, se efectúan en forma semestral por un laboratorio externo y se presenta a la autoridad marítima.

**Mortalidad ensilada:** Se obtiene de la transformación de la mortalidad de peces (residuo orgánico) mediante una molienda y adición de ácido fórmico hasta alcanzar una mezcla homogénea cuyo pH es menor a 4. El ensilaje se mantiene en un estanque de acopio de capacidad 700 m<sup>3</sup>, al llenarse este estanque, es dispuesto en IBC de 1 m<sup>3</sup>. Estos contenedores son retirados y transportados hasta un acopio transitorio esperando un máximo de retiro, para su posterior traslado a disposición final.

**Agua sangre:** Es generado como residuo de la Cosecha tradicional (corte de agallas), donde la matanza de los peces se realiza en el mismo centro de cultivo al final del ciclo productivo. Por su concentración y cantidad, deben ser manejados y dispuestos en lugares apropiados para evitar ser una fuente de contaminación. Para ello, es dispuesta en contenedores (Bins), en el mismo centro para posteriormente ser trasladados a planta de proceso para su tratamiento.

**Agua de lavado de Sistema de Ensilaje (olla y estanque):** Al final de cada ciclo productivo, se realizará la limpieza, lavado y desinfección del sistema de ensilaje, entendido como la olla de molienda y estanque de acopio de mortalidad ensilada, estos residuos líquidos son volúmenes totalmente manejables, y esta actividad será de responsabilidad de Nova Austral. Al finalizar esta operación

Se aclara que la empresa que preste estos servicios así, como la disposición final de los riles se realizará de acuerdo a la normativa vigente.

#### 8.5. RESIDUOS LÍQUIDOS INORGÁNICOS

Corresponden a los desinfectantes y detergentes principalmente y en menor cantidad los anestésicos, todos son de carácter biodegradable, de no ser así, serán neutralizados antes de ser eliminados y/o dispuestos en lugares autorizados para su disposición final.

**Anestésicos y otros insumos biodegradables:** Se encuentran los restos de anestésicos, que son utilizados en los muestreos realizados a los peces para ver sus características de peso y talla. Los anestésicos utilizados en Nova Austral son biodegradables al contacto con el agua. En tanto, los desinfectantes y detergentes utilizados se encuentran autorizados por la Autoridad Marítima y cuentan con sus respectivas resoluciones emitidas por el mismo organismo (Anexo II).

#### 8.6. RESPEL SÓLIDOS

Son producto de la mantención de embarcaciones, equipos y maquinarias, como baterías, bujías, filtros, pilas en desuso, tubos fluorescentes, sólidos de mantenimiento, arena o paños contaminados con aceite, material corto punzante como bisturí, y como parte de la operación

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
|  <p><b>Nova Austral</b><br/>PURE WATER FROM ANTARCTIC WATERS</p> | <p>PLAN DE GESTION DE RESIDUOS</p> | <p>Código: IT-010-17-CC<br/> Fecha: 05.12.2019<br/> Emisión: 06<br/> Página: 12 de 26</p> |
|---|------------------------------------|---|

administrativa como catridge o tóner de tintas, equipos computacionales y/o de telefonía, entre otros.

Los envases de químicos (ácido fórmico, envases de baño de peces, detergentes y desinfectantes), bolsas/maxisacos de alimento medicado, son considerados dentro de esta categoría, sin embargo, el manejo y disposición final o reciclaje, se realizará evaluando las características propias de cada producto.

### 8.7. RESPEL LÍQUIDOS

Dentro de esta línea se encuentran, los fármacos vencidos, detergentes o desinfectantes en desuso, agua con hidrocarburos, aceites usados y cualquier Sustancia Peligrosa cuya vida útil haya finalizado.

## 9. ALMACENAMIENTO

Corresponde a los lugares y/o instalaciones destinadas para el acopio de residuos en forma transitoria y durante un tiempo definido. El lugar físico destinado para este propósito contará con los requerimientos necesarios de almacenamiento según el tipo de residuo. Se establecerá un manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y los que no lo son. El almacenamiento se dividirá principalmente en: RESPEL, RSD, residuos (RSD) para reciclaje y Residuos Orgánicos.

### 9.1. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

El almacenamiento de RESPEL en los centros de cultivo será en forma **transitoria y durante un tiempo definido**. Solo el personal autorizado por el responsable de la instalación podrá ingresar al sitio de almacenamiento. Este sitio deberá:

- a) Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
- b) Estar techado y protegido de las condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.
- c) Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

Los contenedores de RESPEL deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones.
- b) Su diseño debe ser capaz de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, carga, descarga y traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados.
- c) En todo momento deben estar en buenas condiciones. Aquellos que demuestren deterioro de su capacidad de contención deberán ser reemplazados

- d) Estar rotulados indicando la característica de peligrosidad del residuo según la NCh 2190 Of. 2003, proceso en que se originó el residuo, código de identificación y la fecha en que se almacenó en el lugar de origen. El rotulado lo realizará el servicio que lo almacenará en una bodega y transportará hasta su destino final.

Los RESPEL de oficina y otros, cuya manipulación es más sencilla, como tubos fluorescentes, pilas, tóner, etc.; serán almacenados en contenedor especial para estos (ver ítem 6.2).

En los centros de cultivo deberán embalsarse de la siguiente forma:

**Tabla Nº 2. Embalaje de RESPEL en centros de cultivo**

| RESPEL LÍQUIDO  | RESPEL SÓLIDO   |
|---|---|
| Tambores de 100 o 200 lt según corresponda.   | Deben ir separados en bolsas plásticas transparentes, por ejemplo: paños contaminados separados de filtros. En el caso de ampollitas o tubos fluorescentes deben ser embalados en cartón para evitar que se quiebren y emanen <b>SUSPEL</b> . Pueden ir todos dentro de un contenedor seguro. |
| Deben ser dispuestos en pallet, ajustados con film u otro material que evite el movimiento de los contenedores y posibles contactos que generen ignición. Para esto, los distintos residuos deben almacenarse juntos o no, según su compatibilidad.                   |   |
| Se debe rotular con hoja impermeable para evitar su deterioro desde el Centro a Punta Arenas, donde detalle el Nº de guía de despacho, con letra grande y claro, lugar de procedencia y fecha de despacho, además debe ir la guía de despacho impresa (ver ítem 8.1). |   |

## 9.2. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

### 9.2.1. RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y ASIMILABLES

Los RSD y aquellos que son asimilables como domiciliarios, se almacenarán en contenedores según el material que se componen, para su posible reutilización o envío a reciclaje (ver ítem 6.2). En caso de que el tamaño del residuo no permita que sea almacenado en contenedor, por

ejemplo, pallets, maxisacos, entre otros, deberá ser almacenado fuera de este, siempre tomando las medidas para evitar contaminación al medio ambiente.

Cabe señalar que estos residuos no deberán almacenarse en maxisacos, solo en bolsa negra, ya que, el líquido percolado podría contaminar el medio ambiente.

Es necesario destacar que para enviar un residuo a reciclaje este debe *estar limpio de residuos orgánicos* u otro residuo que pueda atraer vectores ambientales o causar contaminación. En caso de que no cumpla con las características para ser reciclado se deberá depositar en los contenedores grises para basura tradicional.

### 9.2.2 RESIDUOS ORGÁNICOS

**Mortalidad ensilada:** Se mantiene en un estanque de acopio de mortalidad, generalmente corresponde a una olla más estanque de acopio. Una vez que se llena el estanque, se traspasa a estanques llamados *toritos* de capacidad de 1 m<sup>3</sup>, luego estos son retirados y transportados hasta un acopio transitorio, esperando un máximo de retiro para su disposición final (IT-014-CC-13).

**Aguas servidas:** La planta de tratamiento electroquímica de aguas servidas MARINE OMNIPURE trata el residuo de tal forma que adquiere un carácter orgánico e inocuos por sus concentraciones, siendo dispersos por los cuerpos de agua.

Sin embargo, en caso de falla en esta planta, se dispondrá el residuo en *toritos* para posteriormente trasladarlos a una planta de tratamiento.

**Agua sangre:** Es dispuesta en contenedores (bins), en el lugar de origen para posteriormente ser trasladados a la planta de procesos de Porvenir para su tratamiento y disposición final.

## 10. TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL

Desde los centros de cultivo se trasladarán residuos no peligrosos, inorgánicos asimilables a domiciliarios a la Bodega de Nova Austral en Punta Arenas (Bodega PAR). Luego servicios externos se encargan de su transporte y disposición final, en tanto, otros residuos como los reciclables (pallets y maxisacos) serán despachados directamente hacia sus destinos finales (ver tabla N°3).

Bodega PAR cuenta con patios de acopio destinados exclusivamente para materiales en desuso producto de la implementación, mantención o cierre de operación de los centros de cultivo. Estos se encuentran cercados (cierre perimetral) y poseen las condiciones de almacenamiento necesarias para ello. Todos los residuos son dispuestos según su similitud.

**Tabla N° 3. Transporte y disposición final de residuos**

|                     |  |
|---------------------|--|
| RESPEL              | Serán retirados desde Bodega PAR de inmediato por un servicio externo que cuenta con bodegas de acopio temporal de RESPEL. Cada bodega asegura el cumplimiento de la normativa legal aplicable. Posteriormente esta empresa externa se encargará del transporte de los RESPEL a los respectivos destinatarios finales. |
| RSD y asimilables   | Serán almacenados en una batea de acopio en el patio de acopio, una vez que la batea alcanza su capacidad máxima, una empresa externa lleva la batea hacia el Vertedero Municipal para descargar los residuos y luego la batea es devuelta a Nova Austral.   |
| RSD reciclables     | Son retirados de Bodega PAR por una empresa externa que los acopia en su bodega autorizada y luego los transportados a destino final.  |
| Aguas servidas      | Son retirados desde el patio de acopio por una empresa externa que cuenta con autorización para el transporte de este tipo de residuo y los lleva a destino final.   |
| Mortalidad ensilada |  |
| Pallets             | Son enviados desde los centros directamente a sus hacia una bodega externa, donde finalmente son donados a terceros.   |

Cabe destacar que todas las empresas relacionadas con el manejo de residuos con las que trabaja Nova Austral cuentan con sus autorizaciones pertinentes, tanto de almacenamiento, transporte y disposición final, según corresponda. Estas se solicitan a las respectivas empresas contratadas y se mantienen ordenadas y a disposición de los organismos fiscalizadores.

## 11. JERARQUÍA EN EL MANEJO DE RESIDUOS

Nova Austral, posee un compromiso con el cuidado, preservación y conservación del medio ambiente previniendo la contaminación, es por ello que, se ha dispuesto de una jerarquía en el manejo de residuos. Esta establece un orden de preferencia de manejo, que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje, la valorización energética de los residuos, dejando como última alternativa su eliminación en el Vertedero Municipal.

Figura Nº 2. Jerarquía en el manejo de residuos



### 11.1. PREVENCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Se incentiva el uso eficiente de los insumos y materiales, para ello se capacita al personal que lo manipula. Se enfatiza en cuanto a la utilización de agua y energía. Esta última, se encuentra altamente relacionada con el consumo de combustible (petróleo, gasolina, aceites), siendo uno de los insumos mayormente utilizados.

En cuanto a los desinfectantes, detergentes y anestésicos, una medida preventiva en su manejo es la correcta dosificación de sus diluciones de trabajo.

### 11.2. REUTILIZACIÓN, RECICLAJE O VALORIZACIÓN

Hay materiales que son devueltos al proveedor para su **reutilización**, otros pueden ser vendidos o donados a pequeños productores, como estructuras metálicas, flotadores, tubos de polietileno de alta densidad, entre otros.

En cuanto al **reciclaje**, se utiliza un sistema de identificación de contenedores de colores, según el tipo de residuo para realizar segregación en los centros de cultivo. Plásticos, papel y cartón, son los residuos que serán enviados a reciclaje, éstos deben estar contenidos en bolsas plásticas transparentes. Aquellos residuos que no son enviados a reciclaje también tendrán un color de identificación para evitar confusión al momento de despacho. Los colores se demuestran en la tabla a continuación:

**Tabla N° 4. Colores de contenedores para segregación**

| Residuo        | Color       |
|----------------|-------------|
| Papel y cartón | Azul        |
| Plástico       | Amarillo    |
| Otros          | Gris oscuro |
| RESPEL         | Rojo        |

El proceso de valorización energética lo realiza la empresa que recibe los aceites y RESPEL líquidos generados en los centros de cultivo. Esta empresa crea productos como aceite de cadena, aceite de relleno, hidráulicos y combustible alternativo entre otros productos, cuya materia prima son los aceites (y otros líquidos) usados.

### 11.3. DISPOSICIÓN FINAL EN VERTEDERO

Se busca minimizar la cantidad de residuos cuya disposición final sea el Vertedero Municipal. Todos los lugares de disposición final cuentan con autorización de la autoridad pertinente, además el transporte cumplirá con la legislación aplicable y vigente.

### 12. CAPACITACIÓN AL PERSONAL RELACIONADO AL MANEJO DE RESIDUOS

Nova Austral, cuenta con un cronograma de capacitaciones para cada instalación en operación. En cada uno de los temas tratados, se enfatiza la importancia en la jerarquía en el manejo de residuos. Cada capacitación queda plasmada en un "Registro de Capacitación", quedando una copia en cada centro de cultivo.

### 13. CONTRATISTAS Y SERVICIOS EXTERNOS

Los contratistas y trabajadores de empresas de servicios externos que realicen trabajos dentro de las instalaciones de Nova Austral, deberán:

- Seguir los procedimientos establecidos en el presente Plan de Gestión de Residuos.
- En caso de dejar los residuos en las instalaciones de Nova Austral, deberán utilizar los acopios de la empresa según cada tipo de residuo.
- En caso de que retiren sus residuos, deberán manejarlos en forma ordenada, teniendo especial cuidado en no generar derrames dentro y fuera de las instalaciones de Nova Austral.
- Recibir una charla de inducción que indique el adecuado manejo de residuos que deben llevar a cabo dentro de cualquiera de las instalaciones de la empresa.

### 14. TRAZABILIDAD DE RESIDUOS

#### 14.1 GUIAS DE DESPACHO

Para llevar la adecuada trazabilidad de los residuos generados y la emisión correcta de sus certificados de disposición final, se generan Guías de Despacho para todos los residuos que se despachan desde el centro de cultivo hacia acopio temporal o a disposición final, quedando una copia de esta archivada en una carpeta en los centros de cultivo y otra copia debe despacharse junto con el residuo. La Guía de Despacho debe contener el siguiente detalle:

**Tabla Nº 5. Observación en guía de despacho según tipo de residuo**

| Tipo de residuo     | Observación  |
|---------------------|--|
| Todos               | Nombre del residuo<br>Cantidad y unidad de medida (g, kg, l o m3)<br>Centro de procedencia<br>Embarcación de transporte<br>Destino<br>Detallar "No constituye venta solo traslado" |
| Otras observaciones |  |
| Ensilaje            | Indicar pH y nº SIEP del centro  |
| RSD de playa        |  |

Indicar que son residuos recolectados de la limpieza mensual de playas

El destino que se debe detallar va a depender del residuo que se está despachando desde el centro de cultivo:

**Tabla Nº 6. Destino en guía de despacho según tipo de residuo**

| RESIDUO   | DESTINO  |
|---|--|
| Residuos domiciliarios y de playa               | Soc. Comercial e Industrial Interservice<br>Dirección: Juan Williams 07400, Barrio Industrial<br>Rut: 79.773.420-9<br>Giro: Recogida y eliminación de desechos.              |
| RESPEL  |  |
| Ensilaje  | Pesquera Pacific Star S.A<br>Dirección: Ruta V-815 Km 5,2 Panitao Alto<br>Rut: 96.831.480-7<br>Giro: Explotación de recursos del mar y acuícolas                             |
| Reciclaje (Maxisacos, plástico, papel y cartón) | Cecilia Gomez H.<br>Dirección: General del Canto #0161<br>Rut: 9.809.193-9<br>Giro: Compra y venta papel y cartón  |
| Pallets   | Inversiones y Servicios Varadero<br>Dirección: Avenida diego portales #2000 of. 22, Puerto Montt<br>Rut: 79866380-1<br>Giro: Estiba y desestiba<br>Teléfono: (56-65) 2432382 |

## 14.2. CONTROL OPERACIONAL

Todas las guías de despacho que se generen deben ir registradas en la planilla de Controles Operacionales que cada centro debe tener a modo de registro. Esta planilla debe ser actualizada y enviada al Departamento de Área Técnica durante los primeros 5 días de cada mes. Se puede ir registrando todo en una misma planilla durante todo el ciclo productivo. (ver Anexo I).

## 15. PLAN DE CONTINGENCIA

### 15.1 DERRAME DE RESIDUOS

En caso de que existiera algún eventual derrame de residuos desde los distintos lugares de acopio temporal dentro de los centros, se procederá a:

- a. Informar al Jefe de Centro o Asistente a Cargo, Jefe de Área y Departamento de Área Técnica, según corresponda.
- b. Contener el derrame con un kit compuesto de paños absorbentes, arena o aserrín, pala, especialmente si son residuos semisólidos, para luego recogerlos y depositarlos en los lugares de acopio correspondiente el cual puede ser un recipiente con tapa.
- c. Cuando se trate de un derrame de residuos no peligrosos de tipo orgánico, se lavará, escobillará, enjuagará y sanitizará la superficie de suelo afectada, según corresponda.
- d. En caso de que el derrame alcance cursos de agua superficial o áreas fuera de las instalaciones, se dará aviso a la Autoridad Marítima.
- e. Se dejará registro de la contingencia y/o incidente ambiental.

### 15.2 PLAN DE CONTINGENCIA DE TRANSPORTE

Todo el transporte de residuos ya sea peligroso o no peligroso, es realizado por servicios externos y posee las autorizaciones de la autoridad pertinente para cada tipo de residuo, acreditando las condiciones necesarias para un traslado adecuado. Junto a lo anterior poseen un Plan de Contingencia ante eventualidades ocurridas durante el traslado de los residuos.

16. ANEXO

ANEXO I : PLANILLA DE CONTROL OPERACIONAL

| NOMBRE GENERADOR/DEPTO    |                  | CODIGO CENTRO                                  | AÑO     |
|---------------------------|------------------|--|---------|
|                           |                  |  | 2018    |
| RESPONSABLE DEL MONITOREO |                  |  |         |
| Jefe/Asistente de Centro  |                  | Ver Plan de Gestión de Residuos V04 (01.09.18) |         |
| REGISTRO DEL CONTROL      |                  |  |         |
| ASPECTO AMBIENTAL         | Unidad de Medida | FECHA GUÍA                                     | Nº GUÍA |
| Basura Domiciliaria       | Kilos            |  |         |
| Basura de Playa           | Kilos            |  |         |
| Ensilaje                  | Metro cúbico     |  |         |
| Respel Sólidos            | Kilos            |  |         |
| Respel Liquidos           | Litros           |  |         |
| Aguas Negras              | Metro cúbico     |  |         |
| Reciclaje                 | Kilos            |  |         |
| Devueltos al proveedor    | Unidades         |  |         |
|                           |                  |  |         |
|                           |                  |  |         |

DIT 026-01

**MONITOREO Y MEDICION DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

**ANEXO II: DESINFECTANTES AUTORIZADOS POR LA AAMM.**



| DESINFECTANTES AUTORIZADOS POR LA AAMM. |  |                   |            |                        |              |
|---|--|-------------------|------------|------------------------|--------------|
| EMPRESA                                 | NOMBRE PRODUCTO  | N° RES. DGTM Y MM |            | USO PERMITIDO          | REGISTRO ISP |
|   |  | N°                | Fecha      |                        |              |
| DIFEM PHARMA S.A.                       | POTENZA  | 12.600/05/245     | 23-02-2011 | dulce                  | D-74/10      |
| DIFEM PHARMA S.A.                       | DISENFEX   | 12.600/05/247     | 23-02-2011 | dulce/marino           | D-77/10      |
| CAVADA, UNDURRAGA Y CIA. LTDA           | TQ 1820 DIODOS   | 12.600/05/310     | 11-03-2011 | dulce                  | D-137/10     |
| CAVADA, UNDURRAGA Y CIA. LTDA           | TQ 773 KILL BACTER   | 12.600/05/311     | 11-03-2011 | dulce                  | D-306/11     |
| DIFEM PHARMA S.A.                       | GERMISAN 15  | 12.600/05/312     | 11-03-2011 | dulce/marino           | D-78/10      |
| SPARTAN DE CHILE LTDA.                  | METAQUAT   | 12.600/05/662     | 12-05-2011 | marino                 | D-17/08      |
| DIFEM PHARMA S.A.                       | MAXAM 5  | 12.600/05/709     | 06-08-2011 | dulce                  | D-75/10      |
| WINKLER LTDA.                           | WK-108   | 12.600/05/780     | 21-08-2011 | dulce/marino           | D-321/11     |
| WINKLER LTDA.                           | DESIPEROX-15   | 12.600/05/782     | 21-08-2011 | dulce/marino           | D-298/11     |
| ATSA CHILE S.A.                         | FORMALINA 37% ESTABILIZADA                                       | 12.600/05/860     | 05-07-2011 | dulce/marino           | D-282/11     |
| INNOVAQUIMICA S.A.                      | IN-PERAX   | 12.600/05/1107    | 16-08-2011 | dulce/marino           | D-324/11     |
| TRESSA LTDA                             | HVI-258  | 12.600/05/1197    | 05-08-2011 | marino                 | D-342/12     |
| GREEN SERVICE CHILE S.A.                | ANK ANOLYTE NEUTRO   | 12.600/05/1198    | 05-09-2011 | dulce/marino           | D-383/12     |
| PRINAL S.A.                             | SANITLINE 20   | 12.600/05/1311    | 28-09-2011 | dulce/marino           | D-42/09      |
| PRINAL S.A.                             | FRINACID 2000  | 12.600/05/1312    | 28-09-2011 | dulce/marino           | D-41/09      |
| ECOLAB S.A.                             | CFQ SANITIZER  | 12.600/05/1489    | 02-11-2011 | dulce/marino           | D-166/10     |
| INNOVAQUIMICA S.A.                      | IN-DUPLAX  | 12.600/05/1523    | 15-11-2011 | dulce/marino           | D-403/12     |
| INNOVAQUIMICA S.A.                      | IN-TONAX   | 12.600/05/1550    | 21-11-2011 | dulce/marino           | D-378/12     |
| DIFEM LABORATORIOS                      | Sanitizante Social de Océano<br>Pharma a Difem Laboratorios S.A. | 12.600/05/270     | 14-03-2012 | Extensible a todos los |              |
| BAYER S.A.                              | VIRASURE AQUATIC   | 12.600/05/479     | 09-05-2012 | dulce/marino           | D-192/11     |
| AGUAS INDUSTRIALES                      | DECASOL LI 3015  | 12.600/05/958     | 27-08-2012 | dulce/marino           | D-241/11     |
| BIOTEC CHILE S.A.                       | BIOLAC   | 12.600/05/1045    | 12-09-2012 | dulce/marino           | D-356/12     |
| CAVADA, UNDURRAGA Y CIA. LTDA           | DIODOS   | 12.600/05/1185    | 23-10-2012 | dulce/marino           | D-137/10     |
| CAVADA, UNDURRAGA Y CIA. LTDA           | KILL BACTER  | 12.600/05/1188    | 23-10-2012 | dulce/marino           | D-306/11     |
| ECOLAB S.A.                             | CLEAN QUAT PLUS  | 12.600/05/1189    | 23-10-2012 | dulce/marino           |              |
| ECOLAB S.A.                             | VORTEXX  | 12.600/05/1190    | 23-10-2012 | dulce/marino           | D-190/11     |
| ECOLAB S.A.                             | WHISPER V  | 12.600/05/1191    | 23-10-2012 | dulce/marino           | D-388/12     |
| ECOTEC S.A.                             | ECOACETIC  | 12.600/05/1278    | 12-11-2012 | dulce/marino           | D-323/11     |
| AEB ANDINA S.A.                         | PERIDROX   | 12.600/05/1368    | 05-12-2012 | dulce/marino           | D-455/13     |
| ECOLAB S.A.                             | OXONIA ACTIVO  | 12.600/05/1449    | 21-12-2012 | marino                 | D-301/11     |



| EMPRESA  | NOMBRE PRODUCTO  | N° RES. DGTM Y MM |            | USO PERMITIDO | REGISTRO ISP                                  |
|--|--|-------------------|------------|---------------|---|
|  |  | N°                | Fecha      |               |   |
| BIOTEC CHILE S.A.                              | Aclara ámbito utilización productos desinfectantes y detergentes: Bioacetic, Biophor, Bioxiclor, Biolac, Tec 500 y Tec Ht 200. | 12.600/05/021     | 28-05-2013 | dulce/marino  | D-88/10;<br>D-88/10;<br>D-83/09 y<br>D-358/12 |
| DIFEM LABORATORIOS S.A.                        | TRENTO   | 12.600/05/046     | 30-05-2013 | marino        | D-09/08                                       |
| BIOTEC CHILE S.A.                              | GLUCAL PLUS  | 12.600/05/874     | 18-07-2013 | dulce/marino  | D-495/13                                      |
| CENTROVET LTDA.                                | VIROCID 20   | 12.600/05/940     | 24-08-2015 | dulce/marino  | D-259/11                                      |
| AGROVET LTDA.                                  | TH4+   | 12.600/05/984     | 09-08-2013 | dulce/marino  | D-264/11                                      |
| VETERQUÍMICA S.A.                              | YODIGEN 30 Y-PLUS  | 12.600/05/1277    | 13-11-2013 | dulce/marino  | D-382/12                                      |
| VETERQUÍMICA S.A.                              | CLORODOS PLUS  | 12.600/05/1278    | 13-11-2013 | dulce/marino  | D-331/12                                      |
| VETERQUÍMICA S.A.                              | DUPLALIM   | 12.600/05/1279    | 13-11-2013 | dulce/marino  | D-141/10                                      |
| VETERQUÍMICA S.A.                              | TONALIM LIQUIDO  | 12.600/05/1280    | 13-11-2013 | dulce/marino  | D-328/12                                      |
| VETERQUÍMICA S.A.                              | BACTOLIM C-15  | 12.600/05/1281    | 13-11-2013 | dulce/marino  | D-307/11                                      |
| DIVERSEY INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE CHILE LTDA. | JONCLEAN 80  | 12.600/05/1446    | 18-12-2013 | marino        | D-289/11                                      |
| PROTECSA S.A.                                  | TECSA PRO  | 12.600/05/1445    | 18-12-2013 | dulce/marino  | D-20/08                                       |
| DIVERSEY INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE CHILE LTDA. | CLOSURE ACTIV  | 12.600/05/1465    | 23-12-2013 | marino        | D-409/12                                      |
| DIVERSEY INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE CHILE LTDA. | DIVOSAN FORTE  | 12.600/05/1466    | 23-12-2013 | marino        | D-160/10                                      |
| DIFEM LABORATORIOS S.A.                        | HYPEROX  | 12.600/05/49      | 17-01-2014 | marino        | D-81/09                                       |
| DIFEM LABORATORIOS S.A.                        | PROPER   | 12.600/05/63      | 17-01-2014 | dulce/marino  | D-528/14                                      |
| DIFEM LABORATORIOS S.A.                        | MAXAM 5  | 12.600/05/195     | 18-02-2014 | marino        | D-75/10                                       |
| DIFEM LABORATORIOS S.A.                        | POTENZA  | 12.600/05/196     | 18-02-2014 | marino        | D-74/10                                       |
| PRINAL S.A.                                    | PRINACID 3000  | 12.600/05/221     | 26-02-2014 | dulce/marino  | D-38/09                                       |
| BIOTEC CHILE S.A.                              | BIOPHOR  | 12.600/05/222     | 26-02-2014 | marino        | D-98/10                                       |
| BIOTEC CHILE S.A.                              | BIOXICLOR  | 12.600/05/223     | 26-02-2014 | marino        | D-83/09                                       |
| BIOTEC CHILE S.A.                              | BIOACETIC  | 12.600/05/224     | 26-02-2014 | marino        | D-86/10                                       |
| ILENDER CHILE S.A.                             | UCARSAN 420  | 12.600/05/358     | 01-04-2014 | dulce/marino  | D-205/11                                      |
| VETERQUÍMICA S.A.                              | BIOTIL   | 12.600/05/375     | 03-04-2014 | marino        | D-528/14                                      |
| COMERCIAL BAHER LTDA.                          | PERACID 15   | 12.600/05/424     | 21-04-2014 | dulce/marino  | D-185/10                                      |
| EUROPHARMA CHILE S.A.                          | VIRKON S AMARILLO  | 12.600/05/658     | 12-06-2014 | marino        | D-285/11                                      |
| DIFEM LABORATORIOS S.A.                        | MAXAM 15   | 12.600/05/657     | 12-06-2014 | marino        | En trámite                                    |
| PRINAL S.A.                                    | KENOVIRO   | 12.600/05/1014    | 16-09-2014 | dulce/marino  | D-484/13                                      |
| DUPONT CHILE S.A.                              | VIRKON AQUATIC   | 12.600/05/1055    | 26-09-2014 | marino        | D-297/11                                      |



| EMPRESA  | NOMBRE PRODUCTO         | N° RES. DGTM Y MM |            | USO PERMITIDO | REGISTRO ISP |
|--|-------------------------|-------------------|------------|---------------|--------------|
|  |                         | N°                | Fecha      |               |              |
| SOC. COM. PACIFIC CHEM LTDA.                   | SAPROFORM               | 12.600/05/1206    | 08-11-2014 | dulce/marino  | D-603/15     |
| SOC. COM. PACIFIC CHEM LTDA.                   | PRO OXINE A+B           | 12.600/05/1208    | 08-11-2014 | marino        | D-199/11     |
| DIVERSEY INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE CHILE LTDA. | VIRAGRI PLUS            | 12.600/05/212     | 18-02-2015 | dulce/marino  | D-58/14      |
| SOC. COM. PACIFIC CHEM LTDA.                   | GLUTARZAN 28 PLUS       | 12.600/05/471     | 08-04-2015 | marino        | D-228/11     |
| SOC. COM. PACIFIC CHEM LTDA.                   | SANIYOD 3%              | 12.600/05/472     | 08-04-2015 | marino        | D-217/11     |
| SOC. COM. PACIFIC CHEM LTDA.                   | ACIDO PERACETICO 15%    | 12.600/05/473     | 08-04-2015 | marino        | D-241/11     |
| SOC. COM. PACIFIC CHEM LTDA.                   | STAR 22                 | 12.600/05/474     | 08-04-2015 | marino        | D-240/11     |
| ENVIRO TECH CHILE S.A.                         | PERAGREEN               | 12.600/05/578     | 30-04-2015 | marino        | En trámite   |
| WINKLER LTDA.                                  | WK-710                  | 12.600/05/584     | 04-05-2015 | dulce/marino  | En trámite   |
| LABORATORIO CENTROVET                          | CRESS 50%               | 12.600/05/939     | 24-08-2015 | marino        |              |
| LABORATORIO CENTROVET                          | BIXLER                  | 12.600/05/1198    | 09-11-2015 | marino        |              |
| LABORATORIO CENTROVET                          | BIXLER                  | 12.600/05/1202    | 09-11-2015 | dulce         |              |
| LABORATORIO CENTROVET                          | CARSEPT 50%             | 12.600/05/1199    | 09-11-2015 | marino        |              |
| LABORATORIO CENTROVET                          | CARSEPT 50%             | 12.600/05/1202    | 09-11-2015 | dulce         |              |
| LABORATORIO CENTROVET                          | CLIMBER 20%             | 12.600/05/1199    | 09-11-2015 | dulce         |              |
| DIFEM LABORATORIOS S.A.                        | TRIOFAST                | 12.600/05/064     | 28-05-2015 | dulce/marino  | D-147/10     |
| SUR SOLUTIONS LTDA.                            | PRIMELINE 50%           | 12.600/05/7       | 05-01-2015 | marino        |              |
| PACIFIC CHEM LTDA.                             | PROACID A + PRO-OXINE B | 12.600/05/12      | 05-01-2015 | dulce         | D-199/11     |
| PACIFIC CHEM LTDA.                             | GLUTARZAN 28 PLUS       | 12.600/05/13      | 05-01-2015 | dulce         | D-228/11     |
| PACIFIC CHEM LTDA.                             | ÁCIDO PERACÉTICO 15%    | 12.600/05/11      | 05-01-2015 | dulce         |              |
| PACIFIC CHEM LTDA.                             | SANIYOD 3%              | 12.600/05/57      | 19-01-2015 | dulce         |              |



DETERGENTES AUTORIZADOS POR LA AA.MM.

| EMPRESA                      | NOMBRE PRODUCTO         | N° RES. DGTM Y MM |            | USO PERMITIDO |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|------------|---------------|
|                              |                         | N°                | Fecha      |               |
| PACIFIC CHEM                 | SEAMARINE               | 12.600/05/819     | 08-07-2015 | marino        |
| PACIFIC CHEM                 | CIRCUIT LINE            | 12.600/05/874     | 02-07-2010 | marino        |
| PACIFIC CHEM                 | FOAM CHLOR              | 12.600/05/875     | 02-07-2010 | marino        |
| PACIFIC CHEM                 | ALKAPLUS                | 12.600/05/818     | 08-07-2015 | marino        |
| PACIFIC CHEM                 | NATURAL CLEANER         | 12.600/05/877     | 02-07-2010 | marino        |
| IHSA LTDA                    | IHSA BIOGERM            | 12.600/05/1089    | 24-11-2010 | marino        |
| PACIFIC CHEM LTDA.           | CIRCUIT LINE            | 12.600/05/817     | 08-07-2015 | dulce         |
| PACIFIC CHEM LTDA.           | SEAMARINE               | 12.600/05/1747    | 13-12-2010 | dulce         |
| PACIFIC CHEM LTDA.           | NATURAL CLEANER         | 12.600/05/821     | 08-07-2015 | dulce         |
| PACIFIC CHEM LTDA.           | ALKAPLUS                | 12.600/05/1749    | 13-12-2010 | dulce         |
| PACIFIC CHEM LTDA.           | FOAM CHLOR              | 12.600/05/810     | 08-07-2015 | dulce         |
| TECHMAN LTDA                 | ALKACHLOR               | 12.600/05/23      | 13-01-2011 | marino        |
| TECHMAN LTDA.                | ALKAFOAM                | 12.600/05/34      | 13-01-2011 | marino        |
| DIFEM PHARMA S.A.            | BIOWPOWER NO FOAM       | 12.600/05/430     | 06-04-2011 | marino/dulce  |
| SPARTAN DE CHILE LTDA.       | DM-500                  | 12.600/05/659     | 11-05-2011 | marino        |
| SPARTAN DE CHILE LTDA.       | WRD                     | 12.600/05/660     | 11-05-2011 | marino        |
| SPARTAN DE CHILE LTDA.       | ORANGE TOUGH 40         | 12.600/05/661     | 11-05-2011 | marino        |
| WINKLER LTDA.                | WK-725                  | 12.600/05/779     | 21-06-2011 | marino/dulce  |
| WINKLER LTDA.                | WK-740                  | 12.600/05/781     | 21-06-2011 | marino/dulce  |
| EUROPHARMA CHILE             | EUROFOAM ALCLOR SPECIAL | 12.600/05/847     | 04-07-2011 | dulce         |
| TRESSA LTDA.                 | LIMPIADOR MARINO        | 12.600/05/1198    | 05-09-2011 | marino        |
| SOCIEDAD KOGAN QUIMICA LTDA. | ECOLOGIK                | 12.600/05/1225    | 08-09-2011 | marino/dulce  |
| ECOLAB S.A.                  | TOPAX NEUTRO            | 12.600/05/1497    | 02-11-2011 | marino/dulce  |
| ECOLAB S.A.                  | TOPAX 68                | 12.600/05/1498    | 02-11-2011 | marino/dulce  |
| ECOTEC S.A.                  | ECOCLEAN MP 5           | 12.600/05/1653    | 21-11-2011 | marino/dulce  |
| PRINAL S.A.                  | BIOGEL                  | 12.600/05/5       | 03-01-2012 | marino/dulce  |
| AGUASIN LTDA.                | DECASOL EC              | 12.600/05/36      | 06-01-2012 | marino/dulce  |
| AGUASIN LTDA.                | DECASOL 150             | 12.600/05/37      | 06-01-2012 | marino/dulce  |
| AGUASIN LTDA.                | DECASOL AC              | 12.600/05/38      | 06-01-2012 | marino/dulce  |
| PRINAL S.A.                  | DM-CID                  | 12.600/05/707     | 21-06-2012 | marino/dulce  |
| BIOTEC CHILE S.A.            | TEC HIT 200             | 12.600/05/1044    | 12-09-2012 | marino/dulce  |
| ECOLAB S.A.                  | PRINCIPAL               | 12.600/05/1187    | 23-10-2012 | marino/dulce  |
| ECOLAB S.A.                  | QUIK FILL 38            | 12.600/05/1188    | 23-10-2012 | marino/dulce  |
| ECOLAB S.A.                  | CIRCUITOX LIQUIDO       | 12.600/05/1192    | 23-10-2012 | marino/dulce  |



| EMPRESA  | NOMBRE PRODUCTO   | N° RES. DGTM Y MM |            | USO PERMITIDO  |
|--|---|-------------------|------------|--|
|  |   | N°                | Fecha      |  |
| QUIMAGRO S.A.                                    | MYCOKILLER  | 12.600/05/878     | 02-07-2010 | dulce  |
| NOVARTIS CHILE S.A.                              | BETAMAX (tratamiento y control de "caligus")                    | 12.600/05/1251    | 07-09-2010 | marino   |
| CENTROVET LTDA.                                  | VALIN 25% (mejoramiento del aspecto de la piel de los salmones) | 12.600/05/1302    | 14-09-2010 | dulce / marino   |
| CENTROVET LTDA.                                  | VIROKILLER 80%  | 12.600/05/71      | 24-01-2011 | marino/dulce   |
| VETERQUÍMICA S.A.                                | DACLOR 80% (antimicrobiano externo para peces)                  | 12.600/05/48      | 17-01-2011 | dulce  |
| MARPRO CHILE S.A.                                | RUST-OFF (anticorrosivo)  | 12.600/05/587     | 18-05-2011 | marino   |
| ANIMAL SERVICES LATINA S.A.                      | BUFFODINE (Desinfectante ovas salmónidos)                       | 12.600/05/898     | 08-06-2011 | dulce  |
| AGUAS INDUSTRIALES                               | EROL AMB 60 (Antiespumante)                                     | 12.600/05/866     | 15-07-2011 | uso industrial   |
| DIAGNOTEC COMERCIAL S.A.                         | BRONOPOL 50%  | 12.600/05/1278    | 20-09-2011 | dulce  |
| ATSA CHILE S.A.                                  | DEFOAM FG-10 (Antiespumante)                                    | 12.600/05/1334    | 05-10-2011 | dulce / marino   |
| ATSA CHILE S.A.                                  | VIDALIFE (acondicionador agua para salmonídeos)                 | 12.600/05/1341    | 07-10-2011 | dulce / marino   |
| VETERQUÍMICA S.A.                                | PLASMICEL   | 12.600/05/187     | 13-02-2012 | dulce  |
| FARMACOLOGIA EN AQUACULTURA VETERINARIA FAV S.A. | DIFLUBENZURON 80%   | 12.600/05/1362    | 05-12-2012 | marino   |
| FARMACOLOGIA EN AQUACULTURA VETERINARIA FAV S.A. | DELTAMETRINA 1%   | 12.600/05/1391    | 10-12-2012 | marino   |
| PHARMAQ AS CHILE LTDA.                           | AMX DELTAMETRINA  | 12.600/05/352     | 19-03-2013 | marino   |
| NORGENER S.A.                                    | HIPOCLORITO DE SODIO 10% (agente para el control de             | 12.600/05/519     | 23-04-2013 | para sistema de enfriamiento   |
| WET CHEMICAL S.A.                                | WETDESAL SC 101   | 12.600/05/873     | 18-07-2013 | Inhibidor formación depósitos e                                      |
| MARVELKLEEN CHEMICAL S.P.A                       | MARVEL ENZI LEEN  | 12.600/05/765     | 12-08-2015 |  |
| WET CHEMICAL S.A.                                | WETDESAL AF 801   | 12.600/05/875     | 18-07-2013 | controla formación espuma en procesos de desalación via evaporadores |
| SPARTAN DE CHILE LTDA.                           | MARINA CLEANER  | 12.600/05/1332    | 09-12-2015 |  |



OTROS PRODUCTOS AUTORIZADOS POR LA AA.MM.

|                                |   |                |            |   |
|--------------------------------|---|----------------|------------|---|
| BAYER S.A.                     | AZAMETIFOS 50%  | 12.600/05/1429 | 17-12-2013 | Tratamiento y control estadios adultos de caligus   |
| ATSA CHILE S.A.                | FORMALINA 37% ESTABILIZADA, AQUALIFE FORMALINA  | 12.600/05/1441 | 18-12-2013 | dulce   |
| BAYER S.A.                     | BYELICE   | 12.600/05/735  | 07-07-2014 | Cambia nombre de AZAMETIFOS 50% a BYELICE. Tratamiento y control estadios adultos de caligus  |
| SYLLETA CHILE                  | MACROBLOCK V  | 12.600/05/1023 | 22-09-2014 | Antifouling para redes de acuicultura en Fiordo Comau (Maniró).   |
| SYLLETA CHILE                  | MACROBLOCK III  | 12.600/05/1024 | 22-09-2014 |   |
| SYLLETA CHILE                  | MACROBLOCK I  | 12.600/05/1025 | 22-09-2014 |   |
| ATSA CHILE LTDA.               | ECO-PUYE  | 12.600/05/1048 | 26-09-2014 | Acondicionador de agua  |
| FAV S.A.                       | CALFREE   | 12.600/05/1057 | 26-09-2014 | Tratamiento y control estadios adultos de caligus   |
| BIOQUÍMICA SHIEER CHILE LTDA.  | BIOWATERCLEAN   | 12.600/05/1099 | 14-10-2014 | Activador biológico   |
| BIOQUÍMICA SHIEER CHILE LTDA.  | BIOFISH   | 12.600/05/1100 | 14-10-2014 | Activador biológico   |
| INTESAL DE SALMONCHILE         | Aprueba uso del producto peróxido de hidrógeno como medida no farmacológica para el control de caligidosis en ambiente marino | 12.600/05/481  | 07-04-2015 | Informe técnico "Levantamiento y análisis de información científica y técnica sobre el efecto del uso de Peróxido de Hidrógeno en el ambiente marino" |
| LABORATORIO CENTROVET LTDA.    | AQUALIFE FORMALINA  | 12.600/05/478  | 08-04-2015 | Fungicida en ovas y peces de especies salmón y trucha en estanques e incubadoras.   |
| GEBETZ INTERNACIONAL INC CHILE | SPECTRUS CT 1300  | 12.600/05/684  | 02-06-2015 | Biocida   |
| VETERQUÍMICA S.A.              | DACTOR 80%  | 12.600/05/1253 | 18-11-2015 | Antimicrobiano  |



OTROS PRODUCTOS AUTORIZADOS POR LA AA.MM.

|                         |               |                |            |  |
|-------------------------|---------------|----------------|------------|--|
| AQUA PHARMA CHILE LTDA. | PARAMOVE 50   | 12.600/05/488  | 09-04-2015 | Tratamiento no farmacológico para el control de caligus. |
| PROQUIEL QUÍMICOS LTDA. | PROPEROX      | 12.600/05/489  | 09-04-2015 | Tratamiento no farmacológico para el control de caligus. |
| EUROPHARMA CHILE S.A.   | HYFROX 500 CX | 12.600/05/490  | 09-04-2015 | Tratamiento no farmacológico para el control de caligus. |
| INNO SEA SPA            | THORN-D       | 12.600/05/577  | 30-04-2015 | Barrera física adhesiva resistente al fouling            |
| INNOVET S.A.            | PEROX-SAL 50% | 12.600/05/655  | 26-05-2015 | Tratamiento no farmacológico para el control de caligus. |
| ATSA CHILE S.A.         | PEROX SEA 50  | 12.600/05/677  | 29-05-2015 | Tratamiento no farmacológico para el control de caligus. |
| VETERQUÍMICA S.A.       | VQAQUAYODO    | 12.600/05/678  | 29-05-2015 | desinfectante para ovas de salmones                      |
| EUROPHARMA CHILE S.A.   | AZASURE 50%   | 12.600/05/1011 | 15-06-2015 | Tratamiento no farmacológico para el control de caligus. |
| EUROPHARMA CHILE S.A.   | 35% PEROX-AID | 12.600/05/1018 | 17-06-2015 | Tratamiento no farmacológico para el control de caligus. |
| ATSA CHILE S.A.         | PEROX SEA 50  | 12.600/05/679  | 29-05-2015 | Fungicida y bactericida en ovas y peces de salmones.     |

NOTAS: (1) El uso de los productos en agua dulce, de mar o en ambas, está otorgado en virtud de las especies utilizadas en los bioensayos de Toxicidad Aguda y Crónica efectuados.

(2) El contenido de las resoluciones indicadas en este listado, los puede descargar del Boletín Informativo Marítimo, disponible en: [Actualizado al 31 diciembre de 2015.](#)

## 17. CONTROL DE CAMBIOS

| Versión inicial  | Tema                                   | Página | Versión Final    |
|------------------|--|--------|------------------|
| V04 – 21.03.2018 | Cambio de todo el documento            | Todas  | V05 – 27.08.2018 |
| V05 – 27.08.2018 | Revisión y actualización del documento | Todas  | V06 – 05.12.2019 |