



Plan de Gestión de Residuos

Salmones Camanchaca S.A

Contenido

1. Objetivo	2
2. Alcance	2
3. Definiciones	2
4. Documentos aplicables o de referencia.....	4
5. Responsabilidades	6
6. Clasificación de los residuos	7
6.1. Residuos no peligrosos	7
6.2. Residuos Peligrosos	8
7. Descripción de residuos generados según instalaciones y actividades operativas.....	8
8. Descripción de los procedimientos.....	10
8.1. Instalaciones y almacenamiento de residuos	10
8.2. Manejo de Residuos sólidos no Peligrosos	13
8.3. Manejo de residuos líquidos no peligrosos	14
8.4. Manejo de Residuos Peligrosos	14
9. Actividades asociadas a la generación de residuos.....	15
9.1. Limpieza de playas.....	15
9.2. Limpieza de fondos.....	15
9.3. Armado/Desarmado del centro de cultivo agua dulce y de mar	16
10. Transporte	16
11. Destino, tratamiento y disposición	17
12. Trazabilidad de los residuos y registros asociados.....	20
12.1. Declaración de residuos y emisiones – RETC (ventanilla única).....	20
13. Gestión de residuos servicios externos y contratistas	21
14. Planes de contingencia y emergencia.....	22
15. Capacitación al personal relacionado al manejo de residuos	22
16. Indicadores de gestión.....	23

1. Objetivo

Establecer actividades y requisitos de acuerdo a las condiciones sanitarias aplicables en la recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos generados en las unidades de Salmones Camanchaca S.A., cumpliendo las disposiciones legales vigentes asegurando una adecuada gestión, manejo, tratamiento o disposición final, para prevenir y reducir la generación de residuos, con el fin de evitar la contaminación, para así minimizar el impacto al medio ambiente producto de nuestro proceso.

2. Alcance

Aplica a todos los residuos generados en establecimientos de Salmones Camanchaca S.A, tales como piscicultura, centros de cultivo de engorda, smoltificación y planta de proceso primario además de instalaciones asociadas a actividades operativas las cuales son: bodegas, embarcaciones y empresas externas y al personal responsable del manejo de los residuos generados.

3. Definiciones

Almacenamiento: Conservación de residuos en un sitio y por un lapso determinado.

Manejo: Todas las operaciones a las que se someten un residuo luego de su generación, incluyendo, entre otras, su almacenamiento, transporte y eliminación.

Contenedor: Recipiente portátil en el cual un residuo es almacenado, transportado o eliminado.

Gestión: Operaciones de manejo y otras acciones de política, de planificación, normativas, administrativas, financieras, organizativas, educativas, de evaluación, de seguimiento y fiscalización, referidas a residuos.

Eliminación: Todo procedimiento cuyo objetivo es disponer en forma definitiva o destruir un residuo en instalaciones autorizadas.

Disposición final: Procedimiento de eliminación mediante el depósito definitivo de los residuos en un establecimiento debidamente autorizado para ello.

Generador: Titular de toda la instalación o actividad que dé origen a residuos.

Destinatario: Propietario, administrador o persona responsable de una instalación expresamente autorizada para eliminar residuos generados.

Hoja de Seguridad : Documento que transfiere información acerca de las características esenciales y grados de riesgo que presentan los residuos para las personas y el medio ambiente, incluyendo aspectos de transporte, manipulación, almacenamiento y acción ante emergencias.

Tratamiento: Operaciones de valorización y eliminación de residuos.

Ficha técnica: Corresponde a la hoja de especificaciones, propiedades y modo de empleo de la sustancia.

Reutilización: Recuperación de materiales de descarte para ser utilizados en su forma original.

Reciclaje: Recuperación de materiales de descarte para ser utilizados, previa transformación, en otros productos.

Relleno de seguridad: Instalación de eliminación destinada a la disposición final de residuos peligrosos en el suelo, diseñada, construida y operada cumpliendo los requerimientos específicos señalados en el reglamento N°189/2007.

Residuo sólido, basura, desecho o desperdicio: Sustancias, elementos u objetos que el generador, elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.

Residuos Industriales peligrosos: Residuo o mezclas 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, como consecuencia de presentar algunas de las siguientes características: Toxicidad aguda, crónica o extrínseca; Inflamabilidad; Reactividad; Corrosividad.

Residuos Industriales No peligrosos: Todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no pueden asimilarse residuos sólidos industriales asimilables a domésticos.

Residuo industrial líquido (RIL): Efluente residual evacuado de las instalaciones de un establecimiento industrial, con destino a los sistemas de recolección de aguas servidas o cuerpos receptores que pueden ser todo curso o masa de agua, natural o artificial, superficial o subterráneo. En la piscicultura, los RILES se generan en las salas de incubación, alevinaje y reproductores, sectores por donde pasa el agua a través de los estanques de producción.

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.

Unidad fiscalizable: Unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la Superintendencia.

Centro agua mar: Centro de cultivo de salmónidos fase engorda.

Centro agua dulce: Centro de cultivo de salmónidos fase smoltificación.

Bases: Estructura en tierra asociadas a las operaciones de los centros de agua dulce o agua de mar, que habitualmente se encuentran ubicadas las cabañas para alojamiento de personal, casino y bodegas.

Piscicultura: Centro de cultivo de salmónidos fase primaria (hatchery y smoltificación) que están ubicados en tierra.

4. Documentos aplicables o de referencia

- Ley Nº 19.300 Aprueba ley sobre bases generales del medio ambiente.
- Ley Nº 20.417 y sus modificaciones. Crea el ministerio, el servicio de evaluación ambiental y la superintendencia del medio ambiente.
- Ley Nº 18.892 y sus modificaciones ley general de pesca y acuicultura. Ministerio de economía, fomento y turismo.
- Ley Nº 20.920/2016 Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
- Ley 20979 sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.
- Ley 21410/2022 modifica la ley general de pesca y acuicultura, con el objeto de
- exigir a los titulares de concesiones de acuicultura medidas para evitar o reducir el depósito de desechos inorgánicos y orgánicos. Ministerio de economía, fomento y turismo.
- D.S 4 Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.
- D.S 320/2001 y sus modificaciones. Reglamento ambiental para la acuicultura. ministerio de economía, fomento y reconstrucción; Subsecretaria de pesca.
- D.S Nº 40/2012 y sus modificaciones. Aprueba reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental - modifica reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental - derogado Nº 95/2001.
- D.S. 90/2000 establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales
- D.S 319/2001 Aprueba reglamento de medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas. deroga decreto Nº 162, DE 1985
- D.S. Nº 594/1999 Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
- D.S 157/2005 Reglamento de pesticidas de uso sanitario y domestico
- Decreto 270/2009 rectifica decreto Nº 319 DE 2001, Que aprobó el reglamento de medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas.
- D.S 148/2003 Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
- D.S 43/2016 Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Ministerio de salud.
- D.S 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones que indica.
- D.S. 1/92 Reglamento para el control de la contaminación acuática.
- Decreto 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. Ministerios del Medio ambiente.

- Decreto 1/1992 Reglamento para el control de la contaminación acuática. Ministerio de defensa Nacional.
- Decreto 46/2003 Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. Ministerio secretaría general de la presidencia.
- Decreto 64/2021 Aprueba reglamento que establece condiciones sobre tratamiento y disposición final de desechos provenientes de actividades de acuicultura. Ministerio de economía, fomento y turismo; Subsecretaría de pesca y acuicultura.
- Decreto 90/2000 Establece normas de emisión para la regulación de contaminantes asociadas a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. Ministerios secretaría general de la presidencia.
- Decreto 148/2004 Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Ministerios de salud.
- Decreto 476 promulga el convenio sobre prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, con sus anexos.
- Decreto 5145 Establece requisitos para las actividades de retiro, transporte y disposición final de residuos de aguas servidas domiciliarias.
- Resolución N° 3276/1977 Transporte de desechos orgánicos.
- Res. Ex. 68/2003 Aprueba programa sanitario general de manejo de desechos (PSGD)
- Res. Ex. 2011/ Aprueba programa sanitario general de limpieza y desinfección aplicable a la producción de peces (psgl). deja sin efecto resolución n° 72 exenta, DE 2003
- Res. Ex. 20.010/2014 Aprueba programa sanitario general de procedimientos de transporte (psgt). Deja sin efecto resolución exenta N° 64, DE 2003
- Res. Ex. 1339/ 2013 Aprueba norma básica para aplicación del reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
- Res. Ex 1468/2012 Aprueba programa sanitario general de manejo de mortalidades y su sistema de clasificación estandarizado conforme a categorías preestablecidas (psgm). deja sin efecto resoluciones exentas N° 66, DE 2003, Y N° 2.330, DE 2010
- Res. Ex 1821/2020 Resolución que establece metodología para levantamiento de información, procesamiento y cálculos de estudio de ingeniería, y especificaciones técnicas de las estructuras de cultivo a las que se refiere el artículo 4° letra e del D.S N° 320 DE 2001, del actual ministerio de economía de fomento y turismo. Subpesca.
- NCH N° 3322/2013 Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos.
- D.F.L 1/1990 Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.
- D.F.L. 725/1967 Código sanitario decreto con fuerza de ley N° 725
- Ordinario/permanente circular A-52/008. DGTM y M.m Ordinario n° 12600/6 vrs. Aprueba circular que establece los requisitos para solicitar la autorización de uso de desinfectantes, detergentes, antiparasitarios, dispersantes, absorbentes y otros productos químicos (fungicidas, preservantes, entre otros), en la jurisdicción de la Autoridad Marítima Nacional.
- Ordinario/permanente circular O-32/011. DGTM y M.m .Establece procedimientos de control de mercancías peligrosas en los recintos portuarios.
- Reglamento para el control de la contaminación acuática, mayo 2020 Dirección general del territorio marítimo y de marina mercante.

5. Responsabilidades

Los Jefes/Asistentes de centro, planta o piscicultura deben aplicar los procedimientos e instructivos y mantener los registros actualizados, deben llevar a cabo las acciones correctivas ante cualquier desviación e informar por escrito o correo electrónico tales desviaciones al departamento de medio ambiente aquellos incumplimientos por parte de las empresas de servicios contratadas. Además, son responsables de que el personal en sus centros mantenga sus capacitaciones sobre residuos al día.

El Jefe de Logística coordina los recursos necesarios para el correcto transporte y disposición de los residuos de todos los establecimientos de Salmones Camanchaca S.A, tales como piscicultura, centros de cultivo de engorda, smoltificación y planta de proceso primario.

El departamento de compras y abastecimiento es responsable de incluir en los contratos de los proveedores cláusulas que consideren la normativa vigente de responsabilidad extendida al productor.

Dar de baja los activos es responsabilidad del área de Contabilidad, en particular del Analista de Costeo y Activo Fijo, por lo que antes de donar o reciclar estos activos deben ser dados de baja.

El departamento de operaciones es responsable de mantener el sistema de trazabilidad de aquellos materiales que son susceptibles de reciclar y de mantener las condiciones sanitarias aplicables indicadas en este instructivo durante los periodos de armado y desarmado del centros, tanto de agua dulce como mar.

Las Empresas Prestadoras de Servicios de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, contratistas, filiales y empresas relacionadas, son los responsables, y según el área, del retiro o recepción, junto con la correcta neutralización y disposición final de los residuos. Para aquello deben contar con los permisos sectoriales o con los respectivos contratos con las empresas especialistas en el manejo y disposición final de los residuos peligrosos.

Las Plantas Reductoras deben retirar los residuos de mortalidad y vísceras de peces, previo acuerdo y coordinación.

Los Proveedores responsables de retirar o recibir los residuos, deben dar cuenta de su correcta disposición final o reutilización.

La Subgerencia de Sostenibilidad y Medio Ambiente es responsable de realizar la declaración y seguimiento del manejo de residuos en las respectivas plataformas definidas para estos fines. Además, cuenta con un registro de empresas de servicios autorizadas para el retiro, transporte y

disposición final de los residuos (excluyendo la mortalidad), las cuales se encuentran disponibles en la siguiente página <https://salmondata.solmat.cl/descargables/certificaciones>.

6. Clasificación de los residuos

6.1. 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 siguientes:

Residuos sólidos Industriales o asimilables a domiciliarios (RISES): Son aquellos que se generan producto la producción tales como reparaciones.

Lodos: Son aquellos generados como resultado de la fracción sólida de las plantas de tratamiento del proceso productivo ya sea en piscicultura o planta y de las de plantas de tratamiento de aguas servidas.

Reciclaje: Son todos aquellos residuos no peligrosos susceptibles de reciclar, materiales como plástico, metales y madera.

Ensilaje-Vísceras-Mortalidad: Son aquellos residuos generados producto de la mortalidad de salmónido, estos se pueden presentar como ensilaje, mortalidad entera, recortes o viseras.

RILES: Son aquellos residuos generados producto de la fracción líquida de las plantas de tratamiento del proceso productivo ya sea en piscicultura o planta

6.2. Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos (RESPEL), son aquellos residuos o mezcla de residuos que, en función de sus características, puede presentar riesgo a la salud pública y/o causar efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto. Su manejo, transporte y disposición final posee características especiales, según normativa vigente.

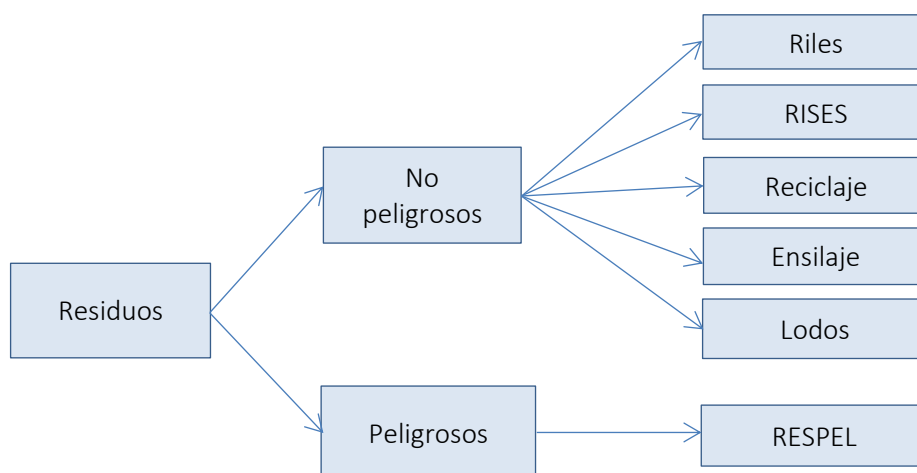


Figura 1. Clasificación de los residuos en establecimientos de Salmones Camanchaca S.A.

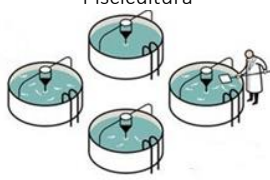
7. Descripción de residuos generados según instalaciones y actividades operativas

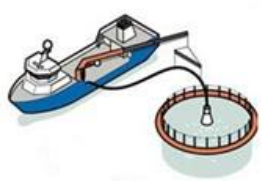
Todos los residuos son generados por la actividad propia de la industria salmonera y corresponden a las etapas de construcción, operación, habitabilidad, mantenimiento y/o fin o abandono de operación en cada uno de los establecimientos de Salmones Camanchaca S.A.

En esta clasificación se encuentran definidos los tipos de residuos que se pueden encontrar según cada etapa operativa del proceso, de acuerdo a lo indicado en la tabla 1.

Tabla 1. Residuos de acuerdo a actividades realizadas en cada etapa del proceso productivo según establecimiento de Salmones Camanchaca S.A

Establecimiento	Etapas del proceso productivo	Actividad	Residuos
Polcura		Oficinas y Casino	Residuos Domiciliarios
		Extracción de mortalidad	Ensilaje, mortalidad entera, envases vacíos ácido fórmico
		Mantenimiento de equipos	Metal, plástico, cartón, Respel (aceite usado, baterías, etc.)
		Alimentación	Plástico, sacas, pallet
		EPP	Plástico
		Deterioro de maquinarias	Metal, Chatarra, Plástico

		Operación plantas de Tratamientos aguas	Riles, Lodos
Río del Este	Producción de ovas 	Oficinas y Casino	Residuos Domiciliarios
		Mantenición de equipos.	Metal, plástico, cartón, Respel (aceite usado, baterías, etc.)
		EPP	Plástico
		Deterioro de maquinarias	Metal, Chatarra, Plástico
		Extracción de mortalidad	Ensilaje, mortalidad entera
		Operación plantas de tratamientos aguas.	Riles, Lodos
Río de la Plata/ Petrohué	Piscicultura 	Oficinas y Casino	Residuos Domiciliarios
		Alimentación	Plástico, sacas, Pallets
		Mantenición de equipos	Metal, plástico, cartón, Respel (baterías, aceite usado, etc.)
		Operación plantas de tratamientos aguas	Riles, Lodos
		EPP	Plástico
		vacunas	Respel
		Deterioro de maquinarias	Metal, Plástico, chatarra electrónica
		Extracción de mortalidad.	Ensilaje, mortalidad entera, envases vacíos ácido fórmico
Centros agua dulce/agua mar	Siembra 	Armado centro	Redes, cabos, barandas, plástico
		Faenas de siembra	Cabos, barandas, plástico.
	Operación 	Oficinas y Casino	Residuos Domiciliarios
		Mantenición bases y pontones	Residuos domiciliarios, orgánicos, plásticos, cartón, lodo PTAs
		Tratamientos terapéuticos	Envases vacíos químicos
		Desgaste Boyas y flotadores	Plásticos, plumavit, boyas en mal estado
		Cambio de redes	Redes, cabos
		Mantenición de equipos	Metal, plástico, cartón, Respel envases, Hidrocarburos, paños contaminados
		EPP	Plástico
		Deterioro de maquinarias	Metal, Plástico, chatarra electrónica
		Limpieza de playas	Boyas, flotadores, basura domiciliaria, plumavit, planzas
		Restos Náufragos	Anclas, barandas, cadenas, planzas
		Extracción de mortalidad	Ensilaje, mortalidad entera, envases vacíos ácido fórmico

	Servicios 	Alimentación	Maxisacos, pallet
		Reparación y mantención embarcaciones	Respel, aceite contaminado, metal
		Habitabilidad Personas	Residuos domiciliarios, orgánicos, plásticos, cartón, aguas servidas
		Mantención embarcaciones	Respel, aceite contaminado, metal
	Cosecha 	Faenas de cosecha	Cabos, barandas, plástico.
		Cierre centro	Ropa, metal, plástico, cartón, Respel
		Desarmado de centro	Pasillos, boyas , flotadores, cabos, redes, planzas, metal, plumavit
		Limpieza de fondo	Pasillos, boyas , flotadores, cabos, redes, planzas, metal
Planta San José	Planta proceso primario 	Acopio	Ensilaje, mortalidad, envases vacíos ácido fórmico
		Procesamiento salmón	Visceras, descarte, plástico, cartón, envases vacíos químicos
		EPP	Plástico
		Operación plantas de tratamientos aguas	Riles, Lodos
		Oficinas y Casino	Plástico, cartón, orgánicos, domiciliarios.
		Mantención de equipos	Metal, plástico, cartón, Respel
		Deterioro de maquinarias	Metal, Chatarra electrónica
	Producto 	Packaging	Plástico, films, descarte Plumavit, cartón

8. Descripción de los procedimientos

El manejo de residuos debe ser realizado según las especificaciones y disposiciones de la normativa vigente, realizados tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

8.1. Instalaciones y almacenamiento de residuos

Todas las instalaciones de Salmones Camanchaca deben contar con lugares habilitados para el almacenamiento transitorio de residuos, los cuales deben estar indicados y diferenciados de acuerdo a su clasificación (peligrosos y no peligrosos), para esto, cada centro de cultivo poseerá una diagrama en donde se especifique los lugares habilitados para dicho fin, el cual estará especificado en os procedimientos de residuos peligrosos y no peligrosos.

Los almacenamientos transitorios ubicados en instalaciones en tierra, tanto de residuos peligrosos y no peligrosos, deben contar con resolución sanitaria otorgada por la Seremi de salud, según la normativa vigente. En el caso de que no aplique tramitación de resolución sanitaria debido a cantidades almacenadas se habilitarán espacios físicos contemplando evitar contaminación en el lugar.

Los almacenamientos transitorios ubicados en instalaciones en mar, como pontones y plataformas flotantes, se deben mantener en condiciones adecuadas según el tipo de residuo y se homologará, en la medida de lo posible a la normativa que aplica para el almacenamiento en tierra.

El periodo de almacenamiento para los residuos no peligroso está definido para cada instalación, el cual quedará establecido en un registro detallado en el Plan de residuos no peligrosos, según la capacidad de almacenamiento de las instalaciones.

El periodo de almacenamiento para los residuos peligrosos es de un plazo máximo de 6 meses.

Todos los residuos deben acopiarse en contenedores apropiados que impidan escurrimiento o derrames. Los contenedores serán identificados y rotulados, según clasificación de los residuos. Según el tipo de residuo a almacenar se considerarán los siguientes contenedores:

Contenedores residuos domiciliarios: Son los comúnmente denominados basureros, que se encuentran ubicados al interior de las instalaciones y en los lugares de espacio común, en estos contenedores se almacena la basura domiciliaria que no es susceptible de reciclar.

Contenedor residuos industriales: Tolvas de 13 a 30 m³, las cuales pueden contar con tapa o no y contienen residuos industriales no peligrosos, los cuales no clasifican para reciclaje o son mezclas de materiales. Estas tolvas se encuentran en instalaciones en tierra ubicadas en la losa de acopio de residuos no peligrosos y también son utilizadas para el traslado terrestre o marítimo de estos residuos.

Multibucket: Contenedores de 10 m³ de los cuales están sellados herméticamente y cuentan con una tapa corredera en donde se ingresa los residuos industriales no peligrosos, los cuales no clasifican para reciclaje o son mezclas de materiales. Estas tolvas se encuentran en instalaciones en tierra ubicadas en la losa de acopio de residuos no peligrosos.

Estanque de acopio de mortalidad: Corresponde al estanque de almacenamiento de mortalidad ensilada cuya capacidad es de al menos 20m³, de material plástico de alta densidad, dispuesto en el sistema de ensilaje en plataforma independiente, en el pontón con habitabilidad o instalaciones en tierra.

Bins: Contenedor de 1 m³ o 1.000 litros de material plástico de alta densidad, los cuales pueden contener mortalidad entera, recortes, viseras y residuos no peligrosos. Estos contenedores pueden encontrarse ubicados en losa de acopio residuos no peligrosos y plataforma de residuos.

Contenedores de Reciclaje: Contenedores de 240 litros de colores azul, amarillo y rojo, los cuales contienen residuos no peligrosos susceptibles de reciclar, proveniente de actividades de elaboración de alimentos (casino) y oficinas. Estos contenedores se encuentran ubicados en ingreso de pontones, patios de acopio y lugares comunes aledaños a zonas en donde se producen los residuos.

Atriles de reciclaje: atriles que pueden contener 1 maxisaco, volumen de 1m^3 , en estos contenedores se destinan residuos no peligrosos susceptibles de reciclar, proveniente de actividades de las operaciones de los establecimientos y se encuentran ubicados en bodegas de residuos no peligrosos de bases tierras de centros de agua de mar, pisciculturas y centros agua dulce.

Contenedor de Lodos: Tolva de 13 m^3 que contiene el lodo resultante del proceso de la planta de tratamiento de Riles y se encuentra ubicada en instalaciones en tierra en la losa de acopio residuos no peligrosos.

Cámara acumulación Lodos: hace referencia a la cámara de filtrado de cada fosa séptica, en donde es acopiado el lodo resultante del sistema alcantarillado particular.

Contenedores de acopio transitorio: En cada instalación, así como en las embarcaciones existirán contenedores de carácter transitorio para el almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos, para ser trasladados hacia el sitio de almacenamiento correspondiente. Cada contenedor, tendrá las características adecuadas para el almacenamiento según tipo de residuos y contará con rotulación correspondiente. Esto incluye contenedores como tolvas, Bins e IBC.

El almacenamiento de residuos y/o acopio temporal debe realizarse en un lugar especialmente definido, claramente identificado y con todas las medidas de seguridad para evitar caída de residuos al medio ambiente, para esto se cuenta con diferentes tipos de infraestructura, las cuales se puede clasificar en:

Bodega de residuos no peligrosos: Almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos y susceptibles de reciclar. Estas bodegas poseen piso lavable, cierre perimetral y techo en sector de reciclaje, además con contenedores de reciclaje o atriles y contenedor de residuos industriales o multibucket.

Losa acopio residuos no peligrosos: Almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos. Esta losa posee un piso lavable y cuenta con un contenedor de residuos industriales o multibucket.

Plataforma de residuos: Plataforma flotante para el almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos para establecimientos ubicados en agua de mar y que no posea espacio en tierra. Esta estructura posee piso lavable, cierre perimetral y posee bins, para contener los residuos.

Bodegas residuos peligrosos: acopio o almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Cada bodega RESPEL, cuenta con piso lavable, petril de contención ante derrame, material absorbente.

Lombrifiltro: Área de lombricultivo utilizado para valorizar parte del lodo generado convirtiéndolo en humus.

8.2. Manejo de Residuos sólidos no Peligrosos

Todos los residuos sólidos industriales no peligrosos tales como los industriales, asimilables a domiciliarios y reciclaje, deberán ser identificados, manejados y dispuestos conforme al I-AMB-02 Procedimiento de manejo de residuos no Peligrosos, los residuos correspondiente al ensilaje será manejado conforme al P-SAL-06 Retiro de mortalidad centros de cultivo, P-SAL-09 Procedimiento de manejo de mortalidad en centros de cultivo y P-SAL-15 Ensilaje de mortalidad en centros de cultivo.

Se realizará segregación de residuos en el origen, para esto se marcarán residuos para su traslado y evitar mezcla de materiales, para esto se utilizarán medios como: maxisacos de colores, etiquetas o marcas con spray. En el caso de la planta primaria San José, tendrá un responsable quien se encargará de la segregación de estos elementos.

Se deben adoptar medidas para evitar la generación de olores molestos y la proliferación de vectores con impacto sanitario.

La frecuencia de retiro debe garantizar que nunca se sobrepase la capacidad de almacenamiento del sistema destinado a la contención de dichos residuos, para esto se contará con una caracterización de superficie y catastro de estructuras de almacenamiento de residuos por establecimiento.

Residuos de carácter industrial, podrán ser derivados a Bodega Peñasmó o Nodo Logístico “punto sucio” para su posterior almacenamiento, reutilización, devolución proveedor, remate, venta, donación o reciclaje. De acuerdo al siguiente listado:

- Cabos.
- Redes.
- Tuberías HDPE.
- Boyas.
- Flotadores.
- Plumavit.
- Maxisacos.
- Chatarra.
- Pallets.
- Botas de PVC.
- Ropa
- Bolsa de alimentos.

El transporte debe realizarse en compartimientos completamente estancos, que impidan el escurrimiento o derrame. Junto con esto su transporte y eliminación definitiva será efectuado por empresas de transporte y dispuestos en lugares autorizados.

8.3. Manejo de residuos líquidos no peligrosos

El cultivo de peces que se desarrolla en las pisciculturas de la compañía, requiere del uso de agua para el proceso. Por otro lado, las plantas de proceso (San José y Tomé), también utilizan este recurso para el desarrollo de sus actividades. En ambos casos, pisciculturas y plantas, existe un compromiso con el medio ambiente y una obligación normativa que exige tratar las aguas resultantes del proceso productivo, llamado residuos industriales líquidos o RIL, previa descargarla al río, canal o al mar, según corresponda.

La normativa que regula la cantidad y calidad del RIL que generan estas instalaciones, es el decreto Supremo N°90/2000, el que tiene por objeto regular la descarga de contaminantes hacia cursos de aguas marinas y continentales superficiales mediante la fijación de límites máximos permisibles para la descarga de residuos líquidos, previniendo así de la contaminación de dichos cuerpos de agua. El decreto Supremo N°90/2000 entrega el marco de acción general para todas los establecimientos que generen residuos líquidos que posteriormente serán descargados en cursos de aguas marinas y continentales superficiales.

Con el marco de acción general señalado por el decreto Supremo N°90/2000, cada piscicultura y planta de proceso cuenta con una Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) emitida por la Superintendencia del Medio Ambiente, Superintendencia de Servicios Sanitarios o Autoridad Marítima, mediante la cual se limita la cantidad máxima de RIL a descargar en m³/día, ubicación de la descarga, cuerpo de agua receptor, entre otros. Considerar además, que mensualmente, se informa a la Superintendencia del Medio Ambiente, el resultado de los monitoreos realizados al RIL, adjuntando además el registro diario de caudal de efluente descargado.

El cumplimiento del decreto Supremo N°90/2000 y la respectiva Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) de cada establecimiento es fiscalizado permanentemente por la Superintendencia del Medio Ambiente, servicio que cuenta con la potestad de sancionar incumplimientos a la norma, mediante amonestaciones o multas. Estas últimas pueden ser de carácter leve, grave o gravísimo

El manejo de los Riles, se realiza conforme al procedimiento de manejo de residuos líquidos, atingente a cada instalación.

8.4. Manejo de Residuos Peligrosos

Los residuos deberán ser identificados, manejados y dispuestos conforme al procedimiento de Manejo de Residuos Peligrosos. Los servicios posibles de contratar y disponibles en el mercado deberán cumplir con la normativa legal vigente.

9. Actividades asociadas a la generación de residuos

9.1. Limpieza de playas

La limpieza de playas es una actividad que se debe realizar de manera habitual, en las playas cercanas a la concesión y sectores aledaños en las instalaciones de Salmones Camanchaca S.A. La limpieza de playa se debe ejecutar como mínimo 2 veces al mes, en una extensión de 1 km o 500 m².

Durante el ciclo productivo el responsable de que se ejecuta la limpieza es el jefe de centro, en caso de que el establecimiento no se encuentre operativo, esta actividad será ejecutada por el personal que está a cargo, ya sean guardias, departamento de operaciones o servicios contratados para esta finalidad y se realizarán una vez al mes. Además de las limpiezas de playas habituales, existen campañas adicionales las cuales son coordinadas a través del área de medio ambiente o relacionamiento comunitario las cuales abarcan áreas más extensas y se enfoca en playas sumideros, este tipo de limpieza son ejecutadas por servicios externos.

El registro de limpieza de playas y entorno se encuentra en la plataforma GTR-PLAYAS de acuerdo a lo indicado en el “Manual envío de registros” Man-04 del proveedor de la plataforma GTR.

9.2. Limpieza de fondos

La limpieza de fondos o de restos náufragos, es una actividad que esta normada según lo indicado en la Ley 21.410/2022.

El flujo de trabajo involucra los siguientes pasos:

Scanner inicial: con el objetivo de estimar la cantidad inicial de residuos que se encuentran en el fondo de la concesión, previo al inicio de los trabajos de extracción.

Retiro de restos náufragos: Retiro y envío a destinatario final según la naturaleza de los residuos.

Scanner de verificación: en donde se busca evidenciar que todos los residuos fueron efectivamente extraídos.

Entrega de centro a gerencia de producción y jefe de centro: en donde se le proporciona información de coordenadas, tipo de elementos y cantidad extraídas durante el proceso de limpieza además de informes y registros. Idealmente esta entrega, se debe realizar previo al inicio del ciclo productivo.

Los registros de esta actividad quedan respaldados en la plataforma GTR-Restos náufragos, junto con los informes y la trazabilidad de los residuos extraídos tales como Guía de despacho y certificados de disposición final.

Una vez que inicie las operaciones productivas en la concesión. El jefe de centro es responsable de los elementos caídos en el mar, para esto, existe un “Registro de caída de elementos”, en plataforma GTR-PLAYAS https://playaslimpias.gtrgestion.cl/caida_registro, en donde se deberá

indicar las coordenadas, elemento y fecha en caso de evidenciar elementos en el fondo de la concesión.

9.3. Armado/Desarmado del centro de cultivo agua dulce y de mar

Se ha identificado que las actividades de armado y desarmado de centros de cultivo, ya sea agua dulce o de mar genera gran volumen de residuos, para evitar un mal manejo de estos residuos, la gerencia de operaciones, se hará responsable a través de sus supervisores de llevar una correcta segregación, transporte y disposición de los residuos, evitando que estos se caigan al fondo o se conviertan en basura de playa, para esto, se aseguraran los procedimientos P-PRE-03 Preparación centro y P-MANC-01 Procedimiento de entrega de centros para entrar en descanso.

10. Transporte

Los residuos son trasladados hacia bodega de acopio o destino final a través de transporte marítimo y terrestre según sea el caso.

Para realizar el transporte marítimo de residuos no peligrosos se cumplirá con lo indicado en el Reglamento general de orden, seguridad y disciplina en las naves del litoral de la república de la dirección general del territorio marítimo y marina mercante de la armada de Chile. Para el transporte marítimo de residuos peligrosos además se cumplirá con lo exigido en la circular O-32/011 DGTM y M.M que establece el procedimiento de control de mercancías peligrosas en los recintos portuarios.

Para realizar el transporte terrestre de residuos peligrosos y no peligrosos se cumplirá según lo indicado en el Decreto 594/99 del ministerio de Salud y según el ordinario N° 9b/1093 del 26 de febrero de 2002 subsecretario de salud “instruye Autorizaciones sanitarias sobre materias de residuos”, por lo cual todo transportista deberá contar con su resolución sanitaria para el transporte de residuos.

Para realizar el retiro de los residuos desde los establecimientos, el jefe de centro o asistente se debe comunicar con el coordinador con el coordinador marítimo o terrestre según sea el caso.

Para los retiros de RESPEL desde bases en tierra con acceso terrestre o piscicultura, se debe comunicar directamente con el transportista, esto mismo aplica en el caso de los lodos de planta de tratamiento de Riles.

En el caso de retiro de planta de tratamiento de aguas servidas, el responsable de coordinar será el departamento de mantenciones.

Departamento de medio ambiente contará con un listado de servicios autorizados para dicho fin y números de contacto, con tal de evitar utilizar transporte con empresas no autorizadas.

11. Destino, tratamiento y disposición

De acuerdo a la naturaleza y materialidad de los residuos, los centros de cultivos deben definir qué tipo de manejo o disposición se le dará al residuo, sin embargo, siempre la primera opción será aquella que evite la eliminación. Existen varias opciones de manejo previo a la eliminación, tales como:

Reutilización: Se aplica a un residuo en buenas condiciones, que no estén desgastados ni sucio, a este material se le recupera y se extiende la vida útil del residuo con el objetivo de ser utilizados en su forma original. Esto aplica para materiales tales como ropa, botas, pallets, cabos y boyas, entre otros. En caso de querer destinar a reutilización de los residuos, el responsable del establecimiento deberá completar el Registro de donación indicado en anexo del documento.

Valorización: actividad cuyo resultado principal es que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que, de otro modo, se habrían utilizado para cumplir una función particular, entre las que se hayan:

Reciclaje: Se aplica a residuos de ciertos materiales tales como plásticos (PET, HDPE, PVC), plumavit, cabos, planzas, madera, metal, en donde se da una segunda vida útil a los residuos, recuperando el material y transformándolo en algo diferente. Par destinar residuos a reciclaje, este debe ser segregado según material en origen y enviado a una planta de reciclaje autorizada.

Valorización de ensilaje mortalidad: Se aplica para residuos orgánicos, tales como ensilaje, mortalidad entera, viseras y lodos los cuales son enviados a una planta reductora y transformada en alimento para otras especies animales.

Compostaje: En general aplica para una amplia gama de residuos orgánicos tales como lodos, residuos producto de la alimentación de los casinos, cortes de pastos, entre otros, los cuales son sometidos a un proceso biológico controlado y son transformados en compost. Para poder compostar residuos provenientes de los establecimientos de salmones Camanchaca se debe contar con análisis de parámetros indicados por el destino final y no sobrepasar el 80% de humedad de los lodos (ver anexo).

Incineración: Aplica para residuos tales como pallet y madera, cuyo objetivo es la generación de energía a través de la incineración de estos materiales. Esto aplica para aquellos residuos devueltos al proveedor como los pallet.

Lombricultura: Se aplica para aquellos residuos orgánicos tales como Lodos de la planta de tratamiento de riles a través de lombrifiltros y residuos orgánicos provenientes de actividades de alimentación del personal (casino) a través de vermicomposteras.

Devolución proveedor: Aplicar para aquellos residuos que están indicados en la Ley REP y que son susceptibles de reutilizar, reciclar o que proveedor es responsable de eliminar, tales como envases de fármaco, vacunas, pallet, envases de alimentos, entre otros.

En el caso de que el residuo no aplique para reutilización existen diferentes tipos de disposición final, que corresponde a la última etapa de los residuos peligrosos o no peligrosos, ya sean industriales o domiciliarios, en donde el residuo es eliminado, e inactivado. Existen una amplia gama de tipos de disposición tales como:

Vertedero: Residuos que son depositados o almacenados en una zanja en la tierra y luego son cubiertos.

Relleno sanitario: Son proyectos de ingeniería, los cuales incluyen un sistema de impermeabilización de base lateral y superficial; sistema de recolección, conducción y tratamiento de lixiviado (líquido); y sistema de recolección, conducción y tratamiento de la fracción gaseosa.

Monorrelleno: Es una celda o depósito diseñado para recibir y confinar lodos, favoreciendo su degradación en condiciones controladas.

Depósito de seguridad: Es una instalación de eliminación destinada a la disposición final de residuos sólidos, diseñado y construido, de manera de cumplir con los requisitos específicos de la legislación vigente (DS 148). Para ello se utiliza un sistema de doble impermeabilización y drenaje, sistema de detección de fugas, sistema recolector de lixiviados y verificaciones de calidad de éstos. Los residuos depositados son verificados de modo que cumplan con criterios de aceptación, tales como: residuos compatibles en una misma celda, residuos que no provoquen asentamientos o daños al sistema de impermeabilización.

En caso de presentar dudas para poder definir el destino de los residuos se deberá considerar el siguiente árbol de toma de decisiones imagen 2.

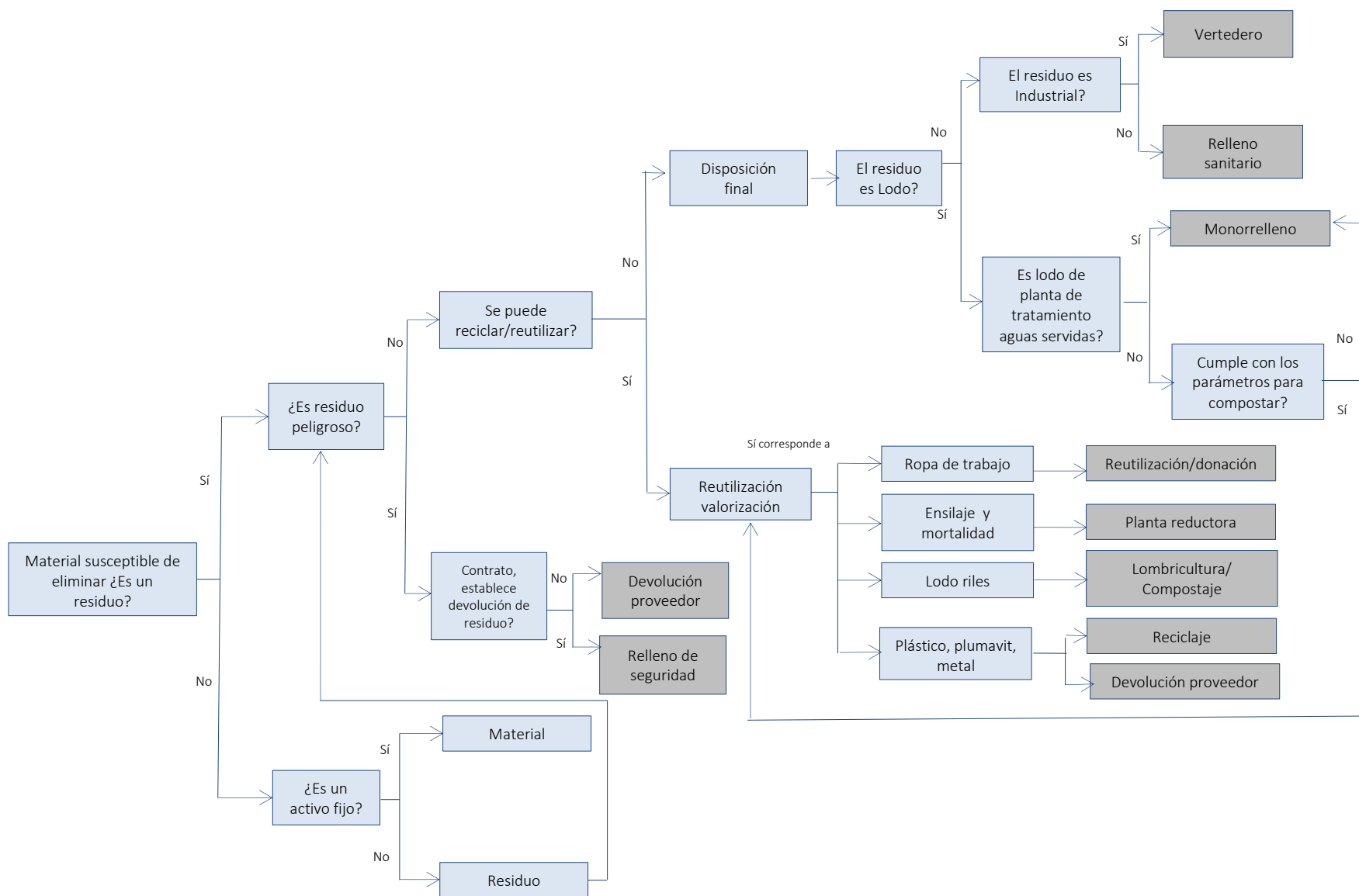


Figura 2. Diagrama de decisiones, para definir destino de residuos.

12. Trazabilidad de los residuos y registros asociados

En cada establecimiento se debe de contar con una serie de documentos que data de la trazabilidad de los residuos desde su adquisición o compra al proveedor hasta su disposición o destino final.

Durante el proceso de compras se exigirá a los proveedores de estructuras críticas tales como boyas, flotadores y mangueras de alimentación, el marcaje de estos.

Todos los materiales asociados a las infraestructuras de los módulos de cultivos y sistemas de fondeos, serán administrados y trazados de acuerdo a lo indicado en la Resolución 18210 y quedaran registrados.

Durante el periodo de almacenamiento de los residuos, los establecimientos deben tener los siguientes registros al día, según el residuo.

- Registro diario de mortalidad. Estos registros aplican para los residuos de ensilaje y mortalidad en todos los establecimientos.
- Registro de ingreso y salida de residuos bodega de almacenamiento residuos no peligrosos. Este registro aplica para los establecimientos que poseen bodega con resolución sanitaria.
- Catastro de residuos Peligrosos. Este registro aplica para todos los establecimientos que posean en sus instalaciones almacenamiento de residuos peligrosos.
- Registro caudal efluente. https://emisiones.gtrgestion.cl/registro_riles
- Registro de donaciones. Este registro aplica a todos los establecimientos.
- Registro termino de ciclo. Este registro tiene como objetivo la verificación de las estructuras críticas, evidenciando que ninguna se haya desprendido.
- Registro Limpieza de playas y sectores aledaños <https://playaslimpias.gtrgestion.cl/ingreso> , el cual aplica para todos los establecimientos.
- Registro restos náufragos https://playaslimpias.gtrgestion.cl/registro_fondo y caídas de estructuras https://playaslimpias.gtrgestion.cl/caida_registro , el cual aplica para los centros de mar u agua dulce.
- Registro de residuos según GD https://playaslimpias.gtrgestion.cl/ing_movimientos
- Registro Planificación capacitaciones.

El transporte de los residuos de debe realizar mediante Guía de despacho y con un transportista autorizado de acuerdo con lo indicado en el ítem “10. transporte”.

Una vez llegado los residuos a la disposición final, planta de reciclaje, planta reductora u otro, el destinatario emitirá un certificado de disposición final, para garantizar su correcta disposición.

12.1. Declaración de residuos y emisiones – RETC (ventanilla única)

De acuerdo a las obligaciones establecidas en el D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC, y la Resolución Exenta N° 144/2020 que aprueba Norma Básica para la implementación de modificación

al Reglamento del RETC, se realizan las declaraciones de todos sus residuos en el sitio web: <http://vu.mma.gob.cl>, perteneciente al ministerio de medio ambiente.

Los residuos no peligrosos (disposición en vertedero, reciclaje u otro), es reportado en sistema sectorial SINADER. El reporte es mensual, durante los diez primeros días hábiles de cada mes.

Los residuos peligrosos (disposición final en relleno sanitario u otro), es reportado en sistema sectorial SIDREP. Reporte se realiza cada vez que se despachan residuos peligrosos a disposición final.

Las emisiones de residuos líquidos industriales producto de las plantas de tratamiento, es reportado mensualmente en sistema sectorial fiscalización de riles.

Finalmente se realiza la declaración jurada anualmente (antes del 30 de octubre de cada año) con el objetivo de confirmar la veracidad de lo declarado anteriormente.

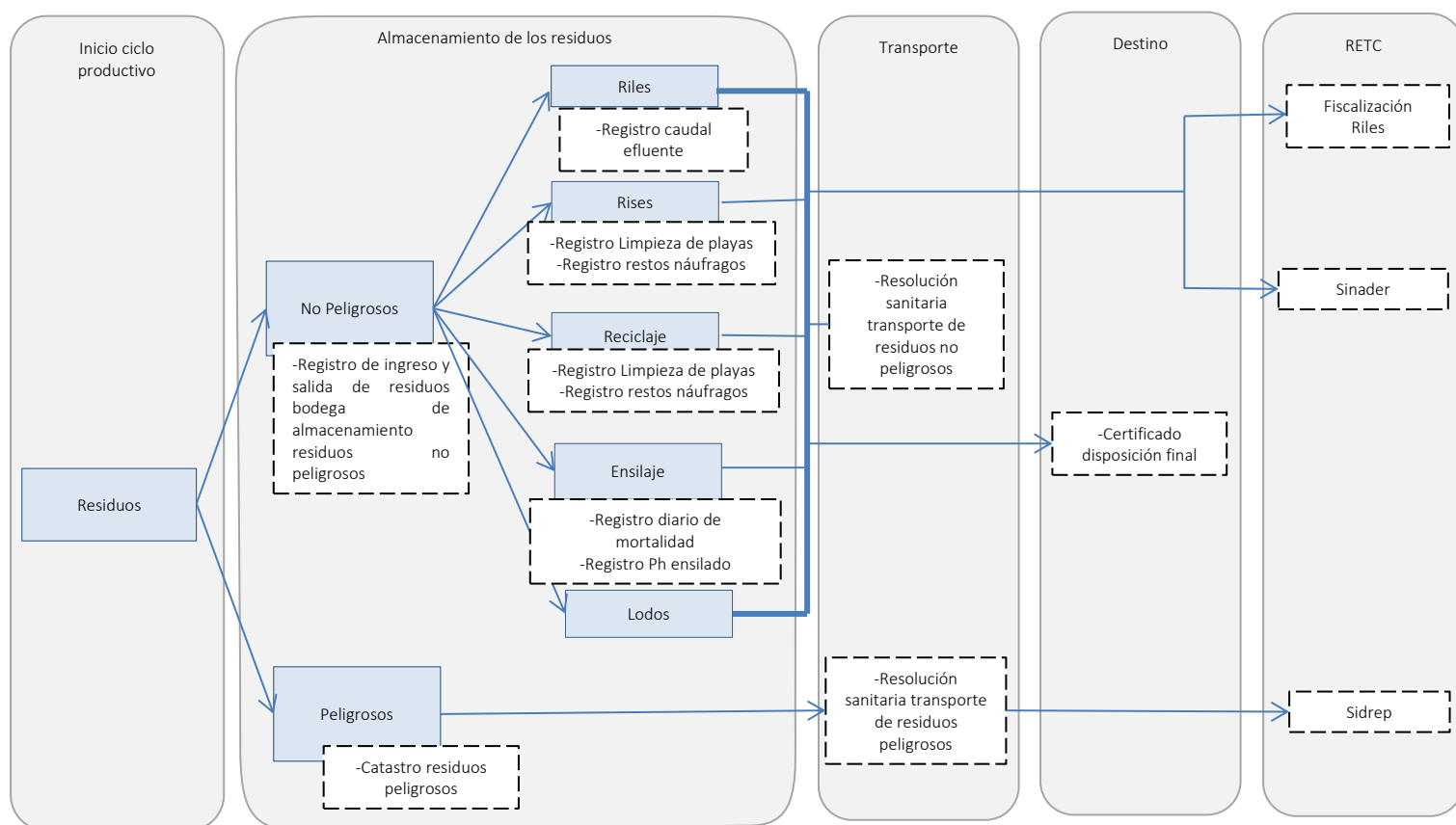


Figura 3. Registros asociados durante las etapas de manejo de residuos.

13. Gestión de residuos servicios externos y contratistas

Los contratistas y trabajadores de empresas de servicios externos que realicen trabajos dentro de las instalaciones de Salmones Camanchaca S.A, deberán seguir los procedimientos establecidos en

el presente plan de gestión de residuos. En caso de dejar los residuos en las instalaciones de deberán utilizar los acopios de la Empresa según cada tipo de residuo.

En caso que los mismos contratistas retiren sus residuos, deberán manejarlos en forma ordenada, teniendo especial cuidado en generar derrames y fuera de las instalaciones. Las empresas contratistas recibirán una capacitación que indique el adecuado manejo de residuos que deben llevar a cabo dentro de cualquiera de las instalaciones de la empresa.

14. Planes de contingencia y emergencia

Frente a situaciones de contingencias asociadas a los residuos, existen diversos planes que establecen acciones y responsabilidades definidas en los diferentes establecimientos. Estos planes son:

- Plan de acción ante mortalidades masivas e imposibilidad de operación de sistemas de ensilaje y extracción de mortalidad.
- Plan de contingencia ante pérdida de accidentales de alimentos, de estructuras de cultivo u otros materiales.
- Plan de contingencia y emergencia Riles
- Plan de contingencia derrame de Hidrocarburos y otras sustancias químicas
- Plan de emergencia bodega SUSPEL
- Plan de contingencia manejo de residuos peligrosos
- Plan de contingencia manejo de no residuos peligrosos

15. Capacitación al personal relacionado al manejo de residuos

Se cuenta con un cronograma anual de capacitaciones que aplica a todos los trabajadores y servicios que operan en las instalaciones de Salmones Camanchaca. En cada uno de los temas tratados, se enfatiza la importancia en la disminución de los distintos tipos de residuos, y en el adecuado manejo (manejo eficiente de insumos, disposición, reciclaje o reutilización) y disposición final de cada uno de ellos.

Las modalidades de capacitación pueden ser digitales, mediante plataforma “Camanchaca enseña” o presenciales, a través de la visita de los analistas de medio ambiente o algún servicio especialista en el tema.

Las capacitaciones consideradas dentro del programa son las siguientes:

- Plan de manejo de residuos.
- Manejo de residuos Peligrosos.
- Plan perdido de alimentos o infraestructuras.
- Reciclaje, entre otras.

Los registros de capacitaciones son aquellos certificados que entrega la plataforma Camanchaca enseña.

16. Indicadores de gestión

De manera periódica se realizarán reportes hacia las gerencias, indicando el nivel de gestión de los residuos generados en los establecimientos de Salmones Camanchaca S.A, de acuerdo a lo siguiente:

Nombre indicador	Formula	Responsable
Porcentaje reciclaje por instalación	$\text{Reciclaje} * 100 / \text{RISES} + \text{Reciclaje}$	Medio ambiente
Porcentaje reciclaje compañía	$\text{Reciclaje} * 100 / \text{RISES} + \text{Reciclaje}$	Medio ambiente
Kilos de residuos por mes en cada establecimiento	$\sum \text{kilos de residuos (RISES)}$	Medio ambiente
Tasa de generación de residuos por instalación	$\sum \text{kilos de residuos (RISES)} / \text{biomasa producida}$	Medio ambiente