

Programa de Despoblamiento Total del Plantel de Cerdos Santa Josefina – Comuna de Coihueco – Región de Ñuble

Por medio del presente documento se establecen las condiciones generales y especiales relativas al cumplimiento de la medida adoptada por la Superintendencia de Medio Ambiente respecto a la clausura total, ordenada mediante la resolución exenta 411 de 2018.

I.-. La reducción de la masa animal y posterior despoblamiento total se realizará mediante la comercialización y traslado de animales.

- El despoblamiento de la unidad de maternidad se realizará por venta o traslado progresivo de los lechones a una unidad de recría, este tendrá como fecha límite para para el despoblamiento total de esta unidad el 31 de noviembre de 2019.

- El despoblamiento de las hembras y machos reproductores se realizará mediante la comercialización de hembras eliminadas y el traslado de machos, hembras productivas fuera de las instalaciones del plantel, el plazo límite para el despoblamiento de las unidades de reproducción y gestación será el 31 de diciembre.

- El despoblamiento de las unidades de recría se realizará por venta o traslado progresivo de estos animales a las unidades de engorda, el plazo límite para el despoblamiento de esta unidad será el 31 de enero de 2020.

- El despoblamiento de las unidades de engorda se realizará por la venta o traslado progresiva de estos animales, el plazo límite para esta acción será el 31 de marzo de 2020, dando como resultado el despoblamiento de la unidad de engorda.

- El despoblamiento de las unidades de chanchillas se realizará por venta o traslado progresivo de estos animales fuera de las instalaciones del plantel, el plazo límite para esta acción será el 31 de marzo de 2020, dando como resultado el despoblamiento total del plantel y la clausura total de las instalaciones involucradas.

- La reducción de la población animal será reportada semanalmente a la dirección regional del SAG de Ñuble y a la oficina regional de Ñuble de la SMA, junto con el informe de existencias del plantel. En caso de anticipar el plazo límite de despoblamiento total, se informará a las autoridades competentes para que tomen conocimiento de esto y se considere cumplido el Programa de Despoblamiento Total.

-Durante el periodo de despoblamiento, que va desde la aprobación del presente plan hasta la clausura total, se mantendrá suspendido el proceso de inseminación en el recinto y no se ingresaran hembras preñadas.



II.- Instalaciones.

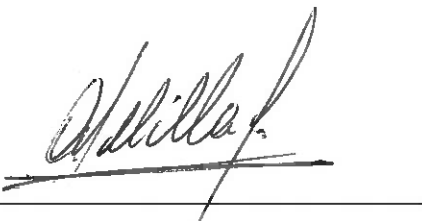
Una vez terminado el proceso de despoblamiento total no se ingresarán cerdos a las unidades afectas a la clausura, hasta no obtener las autorizaciones ambientales y sectoriales que correspondan, a excepción de la unidad de elaboración de alimento (molino y sala de premezclado) la que por su naturaleza (actividad complementaria) podrá seguir siendo utilizada para este fin. Además de la planta de tratamiento y fertirriego.

III.-Manejo de residuos

Durante el periodo de despoblamiento, se realizará una correcta gestión ambiental de todos los procesos, con el fin de evitar cualquier afección al sector y a los cursos de agua, cualquier situación que genere una contingencia será manejada según el Plan de Contingencia y Emergencia Plantel de Cerdos Santa Josefina el cual se anexa a este programa.

En relación a las acciones realizadas de manejo de residuos, se realizará un informe mensual que se entregará por escrito a la oficina regional de Ñuble de la Superintendencia de Medio Ambiente.

Para todos los efectos legales, las declaraciones del presente documento no constituyen un reconocimiento a los hechos imputados por el órgano fiscalizador a Agrícola y Frutícola Veneto Limitada, de manera que ésta podrá seguir discutiendo la conveniencia del acto administrativo terminal de la SMA en las sedes contempladas por la ley al efecto.



Alejandro Velilla Consolini

Representante Agrícola y Frutícola Veneto Ltda.

Plan de Contingencia y Emergencia

Plantel de Cerdos Santa Josefina

A continuación, se presentan los planes de prevención de contingencias y el plan de emergencias.

1 Identificación de aquellas situaciones que tengan asociados riesgos al medio ambiente o la población.

El artículo 103 del D.S. N°40/2012 MMA aclara que el Plan de Prevención de Contingencias “deberá identificar las situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar el medio ambiente o la población y describir las acciones o medidas a implementar para evitar que éstas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia”.

En este sentido, como primera etapa se efectuó la identificación de aquellas situaciones que tengan asociados riesgos que puedan afectar el medio ambiente y/o a la población. Luego, una vez identificadas las situaciones de contingencia, se procede a entregar las medidas de prevención propuestas.

Estas contingencias, se detallan a continuación para las distintas fases de operación actuales del plantel:

a) En la fase de operación:

Las contingencias identificadas para la fase de operación del proyecto corresponderán a las siguientes:

- * Incendio Forestal
- * Derrame de sustancia peligrosa
- * Sismo
- * Vectores
- * Derrame de efluentes líquidos del plantel
- * Fallas en el sistema de tratamiento de efluentes
- * Inundación de sectores de riego
- * Muerte masiva de cerdos
- * Olores molestos

Adicionalmente se desarrollan las medidas de prevención de escurrimiento a cauces superficiales, incorporadas dentro del diseño del proyecto, que hacen muy poco probable cualquier contaminación de estos.

2 Planes de contingencia para cada una de las situaciones identificadas.

El artículo 103 del D.S. N°40/2012 MMA aclara que el Plan de Prevención de Contingencias “deberá identificar las situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar el medio ambiente o la población y describir las acciones o medidas a implementar para evitar que éstas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia”.

En este sentido, como primera etapa se efectuó la identificación de aquellas situaciones que tengan asociados riesgos que puedan afectar el medio ambiente y/o a la población. Luego, una vez identificadas las situaciones de contingencia se procede a entregar las medidas de prevención propuestas. Además se detallan las medidas de prevención determinadas dentro del diseño del proyecto para prevenir escurrimientos a cauces superficiales.

2.1 Incendio Forestal

RIESGO O CONTINGENCIA: INCENDIO FORESTAL			
MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Prohibición e botar basura fuera de los contenedores habilitados o sitios autorizados	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Registro de capacitaciones de trabajadores.
Mantenimiento de las áreas de trabajo libres de basuras y despajadas.	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Registro de capacitaciones de trabajadores. Áreas sin basuras (visual)
Prohibición de fumar fuera de los sectores que sean definidos para ello, así como botar colillas de cigarrillo fuera de contenedores.	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Registro de capacitaciones de trabajadores.
Los extintores se mantendrán con sus mantenciones al día.	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Registro de mantenciones. Etiqueta de vigencia de los extintores.
El personal contará con capacitación de manejo de extintores y forma de extinción de focos de incendio.	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Registro de capacitaciones de trabajadores.
Prohibición de cualquier tipo de quemas en periodo de riesgo de incendio	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Registro de capacitaciones de trabajadores.
Mantenión de carro con estanques de agua y motobomba de emergencia	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Registro de uso y mantención de equipos.

2.2 Derrame de sustancia peligrosa

RIESGO O CONTINGENCIA: DERRAME DE SUSTANCIA PELIGROSA			
MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Capacitación del personal a cargo de las mantenencias que involucren sustancias peligrosas (aceites, combustibles) respecto a su identificación, adecuado manejo, junto con las acciones frente a eventos de derrame	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Registro de capacitaciones de trabajadores
Definición de un sector dentro de las áreas de faenas para la realización de las mantenencias in situ, las que se delimitarán cuando se realicen estas acciones con conos u otra señal de advertencia que permita bloquear el paso de personas y/o vehículos.	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Medidas aplicadas durante las mantenencias in situ.
Utilizar una carpeta de polietileno impermeable y en buen estado, u otra medida asimilable, donde se realice la mantención, que permita retener eventuales derrames.	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Medidas aplicadas durante las mantenencias in situ.
En las áreas donde se maneje o se almacenen sustancias peligrosas se procurará mantener materiales absorbentes para la contención y limpieza de posibles derrames de aceite.	Todas las partes del proyecto.	Fase de operación	Materiales disponibles en las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas.

2.3 Sismo

MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Identificación de zonas de seguridad y vías de evacuación en las áreas de faena y al interior del Plantel.	Áreas de faena y al interior del Plantel.	Fase de operación.	Señalética. Visual.
Capacitación del personal respecto del plan de emergencia, zonas de seguridad y vías de evacuación.	Personal del proyecto.	Fase de operación.	Registro de capacitaciones del personal.

2.4 Vectores

MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Una empresa autorizada realizará los servicios de desratización, hacia lo sectores de faena en la construcción y al interior del Plantel durante la operación	Áreas de faena del plantel	Fase de operación	Certificados de ejecución del servicio mensual
Evitar condiciones para la proliferación de vectores Bodega residuos sólidos, mediante: - Barrido y recolección de sólidos en el piso de la bodega, lavado con agua	Bodega residuos sólidos domésticos y asimilables	Fase de operación	Visual – Limpieza de bodega de residuos

2.5 Derrame de efluentes líquidos del plantel

MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Se mantendrán las canaletas y conducciones limpias y en buenas condiciones	Áreas de operación	Fase de Operación	Campañas periódicas de limpieza y mantenimiento
Se contará con volúmenes de seguridad mínimos de 20% en todas las estructuras que acumulen residuos líquidos: pits de pabellones, estanque de equalización, biodigestor y laguna de acumulación.	Áreas de operación.	Fase de Operación	Visual
Inspecciones visuales diarias al plantel.	Todas las instalaciones	Fase de Operación	Registro de inspección
Mantenciones de todas las instalaciones y equipos que participan en el transporte y conducción de efluentes	Todas las instalaciones	Fase de Operación	Registro de mantenciones y check list de este procedimiento

2.6

Fallas en el sistema de tratamiento del efluente.

MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Verificar semanalmente que todas las tuberías de conducción de residuos líquidos se encuentren cerradas y en buen estado. Se mantendrán las canaletas y conducciones limpias y en buenas condiciones, para lo cual se realizarán periódicamente campañas de limpieza y mantenimiento.	Tuberías de conducción de purines	Fase de Operación.	Canaletas en buenas condiciones y sin fugas
No sobrepasar la capacidad de carga de diseño de la laguna anaeróbica purines. Realizar revisión diaria de la capacidad de almacenamiento.	Laguna Anaeróbica	Fase de Operación.	Buen estado del nivel de almacenamiento
Operación de bombas de alimentación y riego según las recomendaciones del fabricante Mantenimiento periódico a bombas Contar con bombas de respaldo Mantenimiento periódico de agitadores	Equipos del sistema de tratamiento	Fase de operación	Todos los equipos operativos.

2.7 Inundación de sectores de riego

MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Aplicación de efluentes mediante sistema de riego			
Diariamente, antes de cada aplicación, se determinará la humedad del suelo en el área de riego mediante tensiómetros agrícolas. En caso de superar 80% de su capacidad de retención de humedad, se destinará un sector que presente una humedad inferior.	Sectores de riego	Fase de operación	Registro de campo de humedad del suelo
Se programará el volumen de agua a aplicar en cada sector y se evitará el uso de volúmenes excesivos que produzcan condiciones de anegamiento, con un efectivo control de la eficiencia del riego.	Sectores de riego	Fase de operación	Volumen aplicado anotado en registro de campo
Se regarán paños pequeños, con lo que se podrá manejar mejor el efluente aplicado y se logrará una mejor distribución del mismo.	Sectores de riego	Fase de operación	Sector regado anotado en registro de campo
Diariamente se cambiará el área de riego para evitar la saturación del suelo. La rotación permitirá contar con 28 a 29 días de descanso en cada sector de riego.	Sectores de riego	Fase de operación	Sector regado anotado en registro de campo
Hacer seguimiento a la rotación programada de la aplicación de efluentes para que se cumpla	Sectores de riego	Fase de operación	
Las labores de riego serán ejecutadas por un operario, debidamente entrenado, que estará permanentemente en terreno vigilando el correcto desarrollo del plan de aplicación.	Sectores de riego	Fase de operación	Registro del nombre del operador encargado
Se mantendrán las conducciones del sistema de riego en buenas condiciones, para lo cual se realizarán periódicamente campañas de limpieza y mantenimiento.	Sectores de riego	Fase de operación	Registros de mantenciones.

2.8 Muerte masiva de cerdos

MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Mantenimiento de las medidas de bioseguridad en el ingreso de vehículos y personas al plantel para prevenir contagios	Ingreso de vehículos y personal al plantel	Fase de operación	Registros de chequeo de medidas de bioseguridad aplicadas

2.9 Escurrimiento a cauces superficiales

Tal como se mencionó anteriormente, dentro del proyecto se han incorporado medidas de ingeniería y diseño que tienen como objetivo evitar esta contingencia, inclusive ante fallas operacionales que conlleven derrame de efluente, es por ello que es muy poco probable que ocurra esta contingencia. En la siguiente tabla se presentan estas medidas.

MEDIDA DE PREVENCIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN	MOMENTO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Se regará dentro de los límites definidos en el Plan de Manejo de Efluentes, para lo cual se contará con la presencia de una persona responsable, encargada de vigilar que el agua al momento del riego.	Sectores de aplicación de efluente tratado	Fase de operación	Registro de riego indicando sector regado en el día
No se regará en las zonas de exclusión del plan de riego correspondiente al área potencialmente inundable en periodo de alta concentración de precipitaciones.	Sectores de aplicación de efluente tratado	Fase de operación	Registro de riego indicando sector regado en el día
Existirá una distancia mínima de 20 metros entre el límite del área de aplicación de efluentes y el Río Cato	Sectores de aplicación de efluente tratado	Fase de operación	Registro de riego indicando sector regado en el día
Existirá una distancia mínima de 10 metros entre el límite del área de aplicación de efluentes y el Canal el Carmen	Sectores de aplicación de efluente tratado	Fase de operación	Registro de riego indicando sector regado en el día
Adicionalmente, se contará con maquinaria agrícola que realizará labores de incorporación del suelo. También esta maquinaria estará disponible para Sector regado anotado en registro de campo de aplicación de purines.	Sectores de aplicación de efluente tratado	Fase de operación	Trabajos de incorporación por sector la días
Pretil de protección entre zonas de Tratamiento primario Y canal el Carmen	Entre sectores Tratamiento de purines y cauces superficiales	Fase de operación	Inspección visual mensual

3 Plan de emergencia para cada una de las situaciones identificadas

El objetivo de estas medidas es controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población a continuación, se detalla el Plan de Emergencia para las contingencias ambientales identificadas en el desarrollo del proyecto.

3.1 Plan de comunicaciones

De acuerdo al artículo 104 del D.S. N°40/2012 se estipula que el plan deberá "indicar la oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia de la activación de dicho Plan".

Ante la ocurrencia de un evento de contingencia, se procederá a la evaluación y calificación según su gravedad. Para lo anterior se deben considerar las siguientes definiciones:

- **Leve:** El evento produce solo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios;
- **Serio:** Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta el encargado de Prevención de Riesgo y Coordinador General de Emergencia;
- **Grave:** El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia general de la Empresa.

En caso de producirse algún evento de categoría serio o grave, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días hábiles de ocurrido el evento, se subirá al sistema electrónico de la SMA un informe preliminar con la siguiente información:

- Fecha, horario y lugar de ocurrencia;
- Motivo de la contingencia;
- Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.).
- Alcance de la contingencia.
- Acciones de control realizadas.
- Acciones de reparación realizadas.

- Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

3.2 Acciones de control de emergencias generales

Un plan de emergencias es un plan esencialmente organizativo que proporciona las respuestas necesarias ante situaciones de emergencia. Los objetivos de éste son establecer las líneas básicas de actuación en el caso de un episodio de emergencia ambiental o de otro tipo, y coordinar los medios técnicos y humanos para contrarrestarlo.

Ante una emergencia, se establece la siguiente secuencia de cinco pasos en la actuación del personal ante un evento no deseado.

3.2.1 Primer paso: Dimensionar el evento

Enfrentados a un evento no deseado, para dar una respuesta correcta, es de prioridad absoluta dimensionar adecuadamente la situación. Para una correcta toma de decisiones es necesario tener muy claro cuando se esté enfrentado directamente a una emergencia o, en otras circunstancias, ante un evento no deseado que puede pasar de una situación controlada a una situación de emergencia.

3.2.2 Segundo paso: determinar la magnitud del evento

Para determinar la magnitud del evento se deben seguir los siguientes pasos:

- Definir claramente el tipo de evento, si es incendio, accidente, derrame, derrumbe, etc., lo que permita establecer los recursos adecuados para la respuesta;
- Señalar el lugar preciso de la emergencia;
- Identificar los productos y sustancias involucradas, cuyos riesgos deben estar previamente establecidos en los inventarios críticos de las instalaciones;
- Identificar los riesgos potenciales del evento;
- Clasificar la magnitud del evento (leve, serio, grave), lo que permita determinar el alcance del flujo de comunicaciones.

3.2.3 Tercer paso: Responder al evento no deseado

Una vez que se ha definido la magnitud del evento no deseado se debe dar una respuesta inmediata con los recursos disponibles en el lugar del suceso. De acuerdo a la clasificación del evento se deben considerar las siguientes acciones inmediatas:

i. Si la clasificación del evento es Leve

- Controlar completamente la situación con los recursos disponibles en el lugar.
- Informar el estado de alerta, de acuerdo a lo indicado en el Plan de comunicaciones.
- Asegurar el control total con lo que se evita declarar el estado de emergencia.

ii. Si la clasificación del evento es Seria

- Controlar completamente la situación con los recursos disponibles en el lugar.
- Informar el estado de alerta, de acuerdo a lo indicado en el Plan de Comunicaciones detallado anteriormente.
- Asegurar el control total con lo que se evita declarar el estado de emergencia.
- Recurrir a recursos externos si es necesario (ambulancias, equipos no disponibles, etc.)

iii. Si la clasificación del evento es Grave

- Dar la alarma de inmediato y declarar el estado de emergencia.
- Evacuar al personal hacia las zonas de seguridad.
- Aislar la zona de impacto en forma inmediata, recurriendo a recursos externos si es necesario.

3.2.4 Cuarto paso: Responder al evento clasificado como emergencia

i. Acción inmediata

Activado el estado de emergencia se debe dar una respuesta inmediata, debiendo actuar el personal presente en el área. Para esto se debe considerar lo siguiente:

- Formar cuadrillas de control de emergencias, para el control de la situación con los recursos disponibles (personal instruido) en el lugar del suceso.
- Localizar y actuar en el lugar o punto del problema.
- Proteger a los miembros de la cuadrilla mediante el uso de elementos de protección personal. Evacuar a los afectados hacia zonas de seguridad.

ii. Procedimiento de control de la emergencia

Para el ataque y control definitivo se debe analizar adecuadamente el escenario y luego definir en conjunto el procedimiento más adecuado para enfrentar la emergencia, realizando la siguiente secuencia de pasos:

- Dimensionar en forma más precisa la situación y realizar una estimación de las consecuencias.
- Una vez que se tiene la información suficiente, proceder a definir las acciones que permitan, paso a paso, dar una respuesta metódica y contundente a la situación.
- Generar alternativas para el control de las desviaciones o agravamiento de la situación.
- Definir los recursos humanos y materiales necesarios, y el apoyo externo, para enfrentar convenientemente la situación.
- Decidir el protocolo que permita el manejo más adecuado de la información.

iii. Ingreso y control del área siniestrada

El ingreso al área siniestrada debe ser estrictamente controlado para evitar exposiciones innecesarias a los riesgos presentes. Es necesario:

- Usar obligatoriamente el equipo de protección personal adecuado.
- Permitir el ingreso al área solo del personal a cargo del control de la emergencia.
- Monitorear si es necesario.
- Ante un incendio, una posible explosión o emanaciones de gases tóxicos, prohibir el ingreso al área.
- Mantener una comunicación constante.
- Alejar a toda persona ajena al grupo de trabajo del área siniestrada.
- Tener clara la vía de evacuación en caso de peligro.
- Entregar oportunamente la información necesaria y suficiente a las autoridades que corresponda.

iv. Quinto paso: Fin de la emergencia

Se deben definir las condiciones para decretar el término de la situación que generó la emergencia y una vez que se cumplan dar la información a quien corresponda. Al respecto se debe realizar una completa investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia.

Finalmente y luego de controlada la emergencia el personal a cargo procederá a realizar las siguientes actividades:

- * Restauración de los sistemas eléctricos.

- * Limpieza de equipos luego de una emergencia.
- * Rearmar equipamiento contra incendios, arreglar mangueras, reponer extintores.
- * Traslada a la central los extintores descargados.

3.3 Acciones en caso de emergencias específicas

3.3.1 Incendio Forestal

- * **Características de la emergencia:** Ocurrencia de fuego no controlado que represente peligro hacia personas, la propiedad privada y los recursos naturales.
- * **Lugar de riesgo:** Sitios de almacenamiento de combustibles; instalaciones eléctricas y áreas externas vulnerables a sufrir incendios forestales.
- * **Tipo de peligro: Emergencia ambiental:** Contaminación de aire, riesgo de explosión, daños a la salud de los trabajadores.
- * **Medidas de control de la emergencia:**
 - En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en todo el plantel. Para el caso de incendios forestales se activará el sistema de detección cercano a las plantaciones que emitirá señales a los dispositivos de incendio del Plantel.
 - Se activará las labores de las unidades de contingencia.
 - En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previamente y debidamente señalizadas al interior del predio.
 - Se prohibirá el ingreso del personal al área afectada.
 - Se atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga de ésta última. Personal capacitado atacará tanto los incendios al interior de los planteles como en las áreas forestales circundantes, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave).
 - Se preparará la brigada de incendios, encargados de manejar los equipos extintores, red húmeda, controlar las vías de evacuación y dar aviso a bomberos.
 - Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos y/o CONAF.
 - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado.

- Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.

3.3.2 Derrame de sustancia peligrosa

- * **Características de la emergencia:** Este se refiere al vertimiento accidental de sustancias peligrosas, sobre recursos naturales como agua y suelo.
- * **Lugar de riesgo:** Sitios de almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas.
- * **Tipo de peligro:** Posible contaminación de suelo.
- * **Medidas de control de la emergencia:**
 - Determinar la magnitud del evento.
 - Dependiendo de la magnitud de la emergencia, se tomarán las medidas adecuadas para la protección de los empleados.
 - Identificación de las características físico químicas de la sustancia derramada, a través de las Hojas de Seguridad dispuestas en los recintos de almacenamiento y de los registros de compras.
 - Se desconectarán las válvulas de alimentación de combustible, si es posible.
 - Detención del evento de derrame, mediante la implementación de las siguientes acciones:
 - detener un equipo en funcionamiento
 - poner de pie algún contenedor caído
 - taponar contenedores rotos
 - poner el contenedor roto dentro de uno en buenas condiciones de mayor capacidad de utilizar un contenedor vacío como receptáculo del derrame.
 - Contención del derrame utilizando un material adecuado, como por ejemplo tierra, arena, aserrín, viruta, etc., y formando un dique alrededor del derrame. Se mantendrán en las instalaciones dichos elementos con fácil disponibilidad para ser usado en caso de contingencias.
 - En caso de que el derrame sea producto de la rotura accidental de los estanques de almacenamiento, se evacuará el líquido del estanque o cañerías afectadas y se procederá a realizar las reparaciones pertinentes.
 - En caso de agravarse aún más el evento y catalogarse como una emergencia grave, se deberá esperar la llegada de personal especializado.
 - Se realizará una limpieza del sitio afectado, a través de la recolección adecuada del producto derramado y los restos que éste pudiera dejar. Nunca se utilizará agua para limpiar el derrame,

se usará algún material absorbente (tierra, arena, aserrín, viruta, etc.) para cubrir la zona del derrame. De existir riesgo de que dicho material se volatilice con el viento, éste se humedecerá ligeramente o será cubierto con alguna membrana. El material absorbente será posteriormente recogido y dispuesto, junto con los otros materiales de limpieza, en tambores o contenedores cerrados, disponibles para estas emergencias.

- Los contenedores que almacenen el material de limpieza ya utilizado serán manejados como residuos peligrosos, siendo retirados por una empresa especializada y dispuestos en un sitio autorizado. Se mantendrán registros del retiro y disposición de este tipo de materiales.
- Se activará el funcionamiento de los equipos asociados al derrame sólo cuando el responsable, haya verificado que todas las instalaciones se encuentran fuera de peligro.
- Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.

3.3.3 Sismo

- * **Características de la emergencia:** Movimientos de tierra producidos por efectos de la naturaleza.
- * **Lugar de riesgo:** Todas las instalaciones del proyecto.
- * **Tipo de peligro:** Lesiones a los trabajadores y destrucción de las instalaciones del proyecto.
- * **Medidas de control de la emergencia:**
 - Si corresponde se activará el procedimiento de evacuación.
 - Se desconectarán los equipos que se encuentren en funcionamiento, así mismo, se cortará el paso de válvulas de gas.
 - Una vez ocurrido el evento, se procederá a evaluar los daños en la estructura física de las obras de captación, conducción y almacenamiento, estableciendo los procedimientos de reparación de ellas en los debidos casos, así como también la infraestructura asociada a los pabellones, oficinas y todas aquellas que forman parte del Plantel.
 - Se activará el funcionamiento de la operación sólo cuando se haya verificado que todas las instalaciones no han sufrido daños y se encuentran fuera de peligro.

3.3.4 Vectores

- * **Características de la emergencia:** Presencia masiva y/o proliferación de vectores
- * **Lugar de riesgo:** Zonas adyacentes al sistema de crianza, conducción de efluentes, sistema de tratamiento de efluentes, acumulación de residuos domésticos, galpón de estabilización aeróbica de cerdos muertos y alrededores.

- * **Tipo de peligro:** Sanitario a los vecinos.

- * **Medidas de control de la emergencia:**

- Se dará aviso de inmediato al jefe de la zona productiva (Coordinador General de la emergencia), indicando el origen de la falla. También se notificará al encargado en medio ambiente.
- Se determinará el foco de atracción o proliferación de vectores.
- Se tomarán las medidas pertinentes de control con plaguicidas para evitar la proliferación de vectores.
- Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.

- Específicamente, para el **control de moscas**, se establece lo siguiente:

En los exteriores se aplicará adulticida por aspersión. Este procedimiento se efectuará en a primeras horas de la mañana, horario en el cual las moscas se encuentran posadas debido a las menores temperaturas ambientales.

Así se asperjarán todas las superficies en donde se posen con frecuencia las moscas, es decir, aleros, puertas, cortinas, paredes de orientación norte, entre otras. La frecuencia de aplicación será cada 15 días o según especificaciones del fabricante, y en caso de eventos críticos, podrá ser efectuada cada 5 a 7 días.

También se utilizarán productos larvicidas en lugares que puedan implicar un foco o ambiente ideal para puesta de huevos y proliferación de larvas de moscas. Estos productos se aplicarán cada 20 a 30 días (según especificaciones del fabricante), rotando el uso de éstos.

La aplicación de productos químicos estará a cargo de personal calificado para este efecto, o en su defecto, por empresas autorizadas. El programa de aplicación estará coordinado junto al programa de control del Plantel. Se mantendrá un registro de la aplicación de estos productos autorizados.

- Para el **control de roedores**, se establece lo siguiente:

Se aplicará un control de roedores basado en el uso de medidas pasivas y activas.

Eliminación de orificios o elementos que faciliten el acceso de los roedores al interior de las instalaciones.

Por su parte, las medidas activas consistirán en el uso permanente de rodenticidas en tubos de PVC colocados en lugares estratégicos al exterior de la instalación, en forma de cercos perimetrales y de manera permanente. Estos cebos serán revisados en forma periódica, llevándose un control y reposición de las unidades consumidas. La aplicación de rodenticidas estará a cargo de una empresa contratista autorizada.

Los cebos serán amarrados con el objetivo de evitar que los roedores se los lleven a sus madrigueras en vez de consumirlos, permitiendo además facilitar el monitoreo. Durante la época invernal se efectuará el monitoreo y/o reposición de cebos rodenticidas al menos 1 vez por mes. Para época estival el monitoreo y/o reposición podrá ser efectuado cada 15 a 20 días.

3.3.5 Derrame de efluentes líquidos del plantel

- * **Características de la emergencia:** Posibles vertimientos de efluentes por ruptura y/o obstrucción del sistema de conducción o por cualquier otra causa que impida el correcto funcionamiento de las vías de evacuación del efluente hacia el sistema de tratamiento.
- * **Lugar de riesgo:** Zonas adyacentes al sistema de conducción de efluentes.
- * **Tipo de peligro:** Afectación de suelos del predio, generación de malos olores y presencia de vectores.
- * **Medidas de control de la emergencia:**
 - Se activará el plan de comunicaciones.
 - Se dará aviso de inmediato al jefe de la zona productiva (Coordinador General de la emergencia), indicando el origen de la falla, la magnitud del derrame, la zona afectada, la superficie aproximada del derrame en m², y si existe peligro de escurrimiento hacia Canal El Carmen y suelo, instalaciones, quebradas o predio vecino. Además, se notificará al encargado de medio ambiente.
 - Dependiendo de la magnitud de la emergencia, se procederá a evacuar la zona afectada.
 - Mientras dure la emergencia, se paralizarán las actividades generadoras de purines. Una vez que la emergencia termine se procederá con la operación normal.
 - Se determinará la zona de derrame, mediante la revisión de las cámaras de inspección de los ductos y mediante la revisión de los registros de caudal de los ductos. Adicionalmente, se procederá a precisar la localización de la zona de fuga, a través de la inspección de la superficie del terreno por donde se extiende la red, en búsqueda de señales de humedad.
 - El personal, debidamente entrenado, ejecutará las siguientes acciones:
 - Dirigir el derrame hacia un área de fácil manejo. Esta última acción consistirá en direccionar el efluente de manera de detener su escurrimiento hacia puntos frágiles (cursos de agua) mediante la construcción de acequia, pretilos, diques etc. en el punto más cercano al lugar del accidente, en la medida que ello sea posible.
 - Dependiendo del lugar, retirar el vertido mediante una bomba o pala. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro) el cual posteriormente será almacenarlo en tambores de 200 litros, los cuales deberán posteriormente ser llevados para tratamiento al interior del Plantel o a un sitio autorizado para su disposición final.
 - Excavar el área de derrame y efectuar las reparaciones del tramo del ducto dañado, en el caso que esto se amerite; y
 - Si el problema se produjo por algún desperfecto en el funcionamiento de la bomba de impulsión de purines, se solicitará asistencia técnica. En caso de ser necesario, se pondrá en funcionamiento una bomba auxiliar.

- Una vez realizadas las pruebas de rigor, y comprobado que la tubería se encuentra operativa y en buenas condiciones, se procederá a activar nuevamente el tramo de red de transporte de purines.
- Si el efluente derramado se aplica al suelo, se tomarán las medidas pertinentes de incorporación para evitar la proliferación de vectores.
- Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.

3.3.6 Fallas en el sistema de tratamiento del efluente.

a) Derrame de purines en tuberías de conducción

- * **Características de la emergencia:** Derrame de purines en tuberías de conducción
- * **Lugar de riesgo:** Zonas adyacentes al sistema de crianza, conducción de efluentes y sistema de tratamiento de efluentes
- * **Tipo de peligro:** afectación del suelo
- * **Medidas de control de la emergencia:**
 - Se dará aviso de inmediato al jefe de la zona productiva, indicando el origen de la falla, la magnitud del derrame, la zona afectada, la superficie aproximada del derrame en m², y si existe peligro de contaminación de aguas y suelo, instalaciones, quebradas o predio vecino
 - Mientras dure la emergencia, se paralizarán las actividades generadoras de purines
 - Se procederá a precisar la localización de la zona de fuga, a través de la inspección de la superficie del terreno por donde se extiende la red, en búsqueda de señales de humedad - El personal, debidamente entrenado, ejecutará las siguientes acciones:
 - Dirigir el derrame hacia un área de fácil manejo. Esta última acción consistirá en direccionar el purín de manera de detener su escurrimiento hacia puntos frágiles (cursos de agua) mediante la construcción de acequia, pretiles, diques, etc. en el punto más cercano al lugar del accidente, en la medida que ello sea posible.
 - Dependiendo del lugar, retirar el vertido mediante una bomba o pala. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro) el cual posteriormente será almacenarlo en tambores de 200 litros, los cuales deberán posteriormente ser llevados para tratamiento al interior del Plantel o a un sitio autorizado para su disposición final.
 - Excavar el área de derrame y efectuar las reparaciones del tramo del ducto dañado, en el caso que esto se amerite.

- Una vez realizadas las pruebas de rigor, y comprobado que la tubería se encuentra operativa y en buenas condiciones, se procederá a activar nuevamente el tramo de red de transporte de purín.
- Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de evitar una nueva ocurrencia de la falla.
- Una vez que la emergencia termine se procederá con la operación normal.

b) Fallas en los equipos del sistema de tratamiento de purines

- * **Características de la emergencia:** Mal funcionamiento de los equipos del sistema de tratamiento de purines.
- * **Lugar de riesgo:** Sistema de tratamiento.
- * **Tipo de peligro:** Generación de efluente tratado con mayor concentración de materia orgánica no digerida.
- * **Medidas de control de la emergencia:**
 - Se verificará el tipo de desperfecto del biodigestor.
 - Se dará aviso de inmediato al encargado del plantel y al encargado de medio ambiente indicando:
 - Origen del desperfecto
 - Punto exacto en que se produjo
 - Posibilidad de agravamiento de la situación de emergencia (proyectar la emergencia)
 - Se derivará el purín hacia la laguna de acumulación siempre y cuando no esté siendo utilizada para riego con efluente tratado. Si es así se les ordenará a los operarios del plantel reducir las labores de limpieza de pabellones, con el fin de disminuir la generación de purín mientras dura la emergencia. Será labor del encargado de la planta de tratamiento coordinar con el Encargado del Plantel las acciones a seguir para efectos de sistematizar una secuencia y tiempo de aseo.
 - De forma paralela se procederá a lo siguiente según sea la falla ocurrida:
 - **Falla de bomba de alimentación de purines:** se detendrá la bomba de salida del efluente hacia el fertirriego para evitar que se vacíe el biodigestor, y se procederá a conectar la bomba de respaldo y enviar a reparación la bomba que presenta falla.
 - **Fallas de agitadores del biodigestor:** Repararlos y realizar limpieza de partes móviles en caso de ser necesario.
 - **Falla de caldera de calefacción del biodigestor:** enviar de inmediato a reparación la caldera. El biodigestor, por su parte, podrá mantener su temperatura por un tiempo de 10 días hasta que sea reparada la falla de la caldera. En tal período de tiempo se usará una antorcha que quemará el biogás que no se utilice en la caldera. Cabe señalar que, el reactor

puede funcionar a temperatura ambiente durante 15 días adicionales sin poner en riesgo el proceso de tratamiento anaeróbico.

- **Falla de bomba de salida del efluente hacia el fertirriego:** Se procede a conectar la bomba de respaldo y enviar a reparación la bomba que presenta falla.
- **Corte de energía eléctrica.** En caso de corte de energía eléctrica se habilitará el generador existente en el plantel.

3.3.7 Inundación de sectores de riego

- * **Características de la emergencia:** Inundación de sectores de riego
- * **Lugar de riesgo:** Sectores de riego y zonas adyacentes al sistema de aplicación de efluentes.
- * **Tipo de peligro:** Afectación de suelo por inundación.
- * **Medidas de control de la emergencia:**
 - Se dará aviso de inmediato al encargado del plantel y al encargado de medio ambiente, indicando la posible falla, la magnitud del anegamiento, la zona afectada, la superficie aproximada del anegamiento en m².
 - Se procederá a precisar la localización de la zona de anegamiento, a través de la inspección de la superficie del terreno por donde se extiende la red de riego, en búsqueda de señales de fallas.
 - El personal, debidamente entrenado, ejecutará las siguientes acciones:
 - Detener el sistema de riego en el sector
 - Dirigir el anegamiento hacia un área de fácil manejo. Esta última acción consistirá en direccionar el efluente de manera de conducir su escurrimiento hacia el sector de riego más cercano
 - Dependiendo del lugar donde esté el anegamiento, retirar el líquido mediante una bomba. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro) el cual posteriormente será almacenarlo en tambores de 200 litros, los cuales deberán posteriormente ser llevados para tratamiento al interior del Plantel o a un sitio autorizado para su disposición final.
 - En caso de desperfecto en sistema de riego o bombas, se detendrá la bomba y se pondrá en funcionamiento una bomba auxiliar. En caso de ser necesario, solicitará asistencia técnica externa.
 - Una vez realizadas las pruebas de rigor, y comprobado que el sistema de riego se encuentra operativo en el punto y en buenas condiciones, se procederá a activar nuevamente el tramo de red de aplicación de efluente.
 - Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
 - Una vez que la emergencia termine se procederá con la operación normal de riego.

3.3.8 Muerte masiva de cerdos

- * **Características de la emergencia:** muerte masiva de cerdos
- * **Lugar de riesgo:** Zonas adyacentes a los pabellones.

- * **Tipo de peligro:** Afectación de suelo por manejo de gran cantidad de cerdos muertos y riesgo sanitario.
- * **Medidas de control de la emergencia:**
 - Se verificará el origen y área afectada por la muerte masiva de cerdos.
 - Se dará aviso de inmediato al Encargado del Plantel indicando lo sucedido.
 - De forma paralela se iniciará la limitación de acceso a la zona y el llamado al servicio de rendering para que retire los cadáveres. Como segunda opción se contempla la solicitud de la autoridad sanitaria (SAG) para realizar el entierro, previa estabilización con cal, en un lugar alejado de cursos de agua y pozos.
 - Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de evitar una nueva ocurrencia de la falla.

3.3.9 Esgurrimiento a cauces superficiales

Tal como se mencionó anteriormente, dentro del proyecto se han incorporado medidas de ingeniería y diseño que tienen como objetivo evitar esta contingencia, inclusive ante fallas operacionales que conlleven derrame de efluente, es por ello que es poco probable que ocurra esta emergencia, sin embargo, a continuación, se identifican las medidas a realizar en caso de que ocurra esta emergencia.

- * **Características de la emergencia:** esgurrimiento de efluentes a cauces superficiales
 - * **Lugar de riesgo:** cauces superficiales
 - * **Tipo de peligro:** Esgurrimiento hacia cursos de agua
 - * **Medidas de control de la emergencia:**
 - Se dará aviso de inmediato al encargado de medio ambiente y encargado del plantel, indicando la existencia de esgurrimiento hacia los cauces superficiales. El personal, debidamente entrenado, ejecutará las siguientes acciones:
 - Detener el riego en el sector afectado
 - Identificar el lugar de fuga
 - Notificar a la ciudadanía y a la autoridad de acuerdo al plan de comunicaciones
 - Reparar la fuga o la falla que causa la emergencia
 - Conducir el efluente a la laguna de acumulación para evitar el riego
- Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. Una vez que la emergencia termine se procederá con la operación normal de riego