

RIMA

GRANJA AVÍCOLA- ENGORDE DE POLLOS.

1.- INTRODUCCIÓN:

Actualmente la Industria Avícola Nacional, está en continuo crecimiento de manera acelerada y lleva varios años esta tendencia; y por ende, la demanda de pollo ha crecido, llevando a la población a consumir una buena proteína animal a bajo costo.

La carne de pollo es un alimento valiosamente nutritivo, ya que aporta muchas proteínas de alta calidad. En Paraguay es la carne de mayor consumo, y la preferencia de los consumidores se debe a los valores nutricionales y al menor precio frente a la carne vacuna.

El destino de la producción es principalmente el mercado interno, pero las exportaciones están comenzando a adquirir importancia y el mercado internacional puede ser una buena oportunidad para el impulso y desarrollo del producto en el país, ya que muchas de las condiciones necesarias están dadas.

El proyecto constituye la producción avícola (producción de pollos parrilleros) para abastecer a la cooperativa, en base a una explotación sostenible sin degradar el medio ambiente. Cabe destacar que la faena de los pollos no se realiza en la granja, la producción es retirada de la granja por la cooperativa, quien se encarga de esta actividad.

El presente Estudio propuesto, se refiere al proyecto de Granja Avícola- engorde de pollos y es realizado en el marco del Decreto Nº 453/13 y su modificatoria/ampliatoria Nº 954/13 que reglamenta la Ley Nº 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", referido al Art. Nº 2º inciso b) la explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera; Numeral 3, Granjas de producción intensiva de animales con fines comerciales. Por lo tanto, el proyecto será evaluado dentro de un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar.

2. OBJETIVOS.

Objetivos Generales.

El objetivo del presente estudio es determinar los Impacto Ambientales a ser generados por la actividad engorde de pollo a fin de tomar las medidas

necesarias para eliminar o mitigar los Impactos Negativos y Potenciar los Impactos Positivos, además, cumplir con los requisitos exigidos por la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus Decretos Reglamentarios, de tal forma a adecuar el proyecto a las normas ambientales vigentes en el país.

Objetivos Específicos.

- Identificar los impactos positivos y negativos que pueden generar el proyecto.
- Establecer y recomendar los mecanismos, eliminación, minimización, mitigación o compensación que corresponda a aplicar a los efectos negativos, para mantenerlo en niveles aceptables y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social del área de influencia del proyecto y de su entorno.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas.

3. ÁREA DE ESTUDIO:

Área de Influencia Directa (AID).

Está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde estara implantado el proyecto con una superficie de 2 Has, el terreno se encuentra ubicado en una zona rural, en donde también se desarrollan otras actividades agrícolas, granja y ganaderas.

Área de Influencia Indirecta (AII).

Un radio de 1000 metros alrededor de la propiedad, el inmueble sobre el cual se asienta el emprendimiento Granja Avícola, se observa caminos, campos naturales, viviendas.

4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Independencia (también conocida como Colonia Independencia) es un distrito del Departamento del Guairá. Está situado al este del departamento sobre la cordillera del Ybytyruzú. Es un centro de atracción turística debido a la influencia alemana en su cultura y al bello paisaje que lo rodea. Independencia es el segundo distrito más poblado del departamento, solo después de la capital departamental, Villarrica.

a) CLIMA.

Se encuentra en la zona subtropical húmeda, con inviernos suaves y veranos largos y calurosos de abundante precipitación. Posee un clima, en general benigno y saludable, con una temperatura media de 21 °C. En verano, la máxima alcanza los 38 °C; en invierno, la temperatura desciende hasta 1 °C bajo cero. Durante el año se totalizan 1537 mm de precipitaciones. El promedio es de 80mm en julio y agosto y 138mm en los demás meses.

b) SUELO.

El suelo está compuesto de areniscas intercaladas con lutitas y formaciones calcáreas oolíticas. En las planicies aluviales del río Tebicuary Mí, parecen suelos sedimentarios del Cuaternario.

Los suelos del casco urbano son principalmente lomadas arenosas, con pendientes suaves en el área norte y poco más abruptas al sur. Presentan en general buen espesor en las partes más altas, y poco a nada en áreas bajas y de mayor pendiente. Se observa además buen drenaje y rocosidad nula.

c) CUERPOS DE AGUA.

Guairá es uno de los departamentos mediterráneos al no tener costas sobre los ríos principales del país, los ríos Paraguay, Paraná y Pilcomayo. Sin embargo, el departamento está irrigado por el Tebicuary y Tebicuary Mí que tienen una rica red de arroyos afluentes. El río Tebicuary Mí es afluente del Tebicuary que es afluente a su vez del río Paraguay. Los ríos que surcan del departamento son el Tebicuary, Tebicuary mí, Pirapó Guazú y Capiibary. Entre los arroyos que recorren el departamento se encuentran el Yhacá Guazú, Yhaca mí, Aguapety, Guazú, Tacuaras, Pirapó-mí, Bobo, Orory, Mitaí, Caundy, Doña Juana y Paso Pindó, Yroysá, Capii, Pañerey, Itá, Doña

Gervasia, Jhú, Mitá, Azul, Borja, Itacuru, Ycua Porá, Curuzu, Pacoba, Cabayuby, Zanja Pyta, Bola cuá, Perulero y Caraguatay

d) FAUNA Y FLORA.

Su vegetación es de bosque alto, medio y cerrado. La región está poblada principalmente por el lapacho, cedro, petereby, ybyraró, ybyrapytá, timbo, urundey, la araucaria y el bambú. Entre las especies amenazadas se hallan el yvyra ysy y el cedro. De su fauna cabe destacar el hoko hovy, el carpintero listado, el loro de pecho vináceo, la lechuza listada, el pato serrucho el guasu pytá y la boa arco iris. En peligro de extinción se encuentran el yagua yvyguy, el aguilucho blanco (taguato morotí) y la nutria gigante.

e) MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.

DEMOGRAFÍA

El distrito de Independencia cuenta con un total de 22.351 habitantes según el censo realizado por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos en el 2002; de este total 1.441 habitantes se encuentran en el área urbana del distrito, el resto de la población se hallan en la zona rural. Es el segundo distrito con mayor población total del departamento después de la capital departamental, Villarrica.

5.- MARCO LEGAL.

Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Art. 6.

Art. 7

Art. 8

Art. 38

Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental.

Art. 1:

Art. 2:

Art. 5:

Art. 12:

Ley 716/95 "Que sanciona delitos contra el medio ambiente"

Art. 1º:

Art. 4°:

Art. 5°:

Art. 10°:

Ley N° 1.100/97 : POLUCIÓN SONORA: se mencionan los sigtes:

Ley N° 1.183/85, "Código Civil".

Ley N° 1.160/97, "Código Penal".

La Ley Orgánica Municipal N° 3966/2.010.

Ley 836/80 Código Sanitario.

Ley N° 3956/09 de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Ley N° 5211/14 Ley de la Calidad del Aire.

Ley N° 3239/07 de Recursos Hídricos del Paraguay.

Decretos Leyes.

Decreto N° 14.398/92 Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo:

Decretos N° 453/13 y 954/13 de modificación y ampliación, por la cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el decreto N° 14.281/1996.: Resoluciones Ministeriales.

Resolución N° 549/ 96.

Resolución N°: 750/02.

Resolución N° 1334/05.

Resolución N° 255/06.

Resolución N°: 50/06.

Resolución N° 2.155/05.

Resolución 585/95.

Resolución 259/15.

6. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

6.1. Antecedente.

El Sr. alquila una propiedad de 2 Has, donde proyecta habilitar una granja de producción avícola, con el objetivo de construir modernos galpones para la producción, la actividad principal sería el engorde y terminación de pollos, que serán comercializados a la cooperativa de la zona, quien proveerá recursos y materia prima para desarrollar la actividad, tiene previsto construir

dos galpones de 16x150mtrs cada uno, inicialmente la construcción de un galpon para la cría y engorde de los pollos.

Cabe señalar que en el establecimiento no se realizarán el sacrificio de las aves, los pollos serán entregados a la cooperativa una vez concluido el ciclo de producción.

En la granja se encargan del engorde de los pollos durante 40 a 45 días aproximadamente a través de un sistema de alimentación libre, proporción segura de medicamentos y protocolos de sanidad.

Es importante destacar, que, al momento de la redacción del presente documento, ninguna actividad ha llevado a cabo aún, la proponente se encuentra gestionando los permisos y habilitaciones pertinentes para la habilitación.

6.2. Etapas del proyecto:

Las etapas previstas para el proyecto son las de Diseño, Construcción y la etapa de Operación de la granja.

- Diseño del proyecto:

Se realizarán las siguientes actividades:

- Relevamiento topográfico
- Elaboración de planos de obras civiles.
- Tramitación de los permisos y habilitaciones ante los organismos correspondientes. (MADES, SENACSA, MUNICIPALIDAD).

Actualmente se encuentra en la etapa de diseño.

- Ejecución o construcción: durante esta etapa se realizan las obras civiles y electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura del galpon.

- Operación o funcionamiento: Etapa que involucra la realización de las operaciones propiamente dicha.

Proceso de engorde de pollos.

- Vaciamiento de galpones
- Limpieza y desinfección de galpones
- Actividades administrativas
- Mantenimiento de instalaciones y equipos.

6.3. Actividad.

La actividad principal es el engorde de pollos en jaulas, para comercializar en la zona.

La actividad avícola se visualiza como una actividad productiva sencilla, no obstante se requiere de conocimientos específicos sobre el manejo de aves; los métodos y mecanismos para establecer y mantener una producción alta y la conservación de las aves en buen estado sanitario.

6.4. Infraestructura edilicia.

Las instalaciones edilicias estarán compuestas por las siguientes áreas las cuales albergan las distintas dependencias:

1 galpon de engorde con sus respectivos equipamientos:

Sala de control de equipos

depósito de insumos

Sanitarios

Se tiene prevista la construcción en una primera etapa de 1 galpon de 16m. de ancho x 150m. de largo, quedando por construir 1 más conforme a futuro.

La disposición de los mismos en el terreno se realizará tomando en cuenta los vientos predominantes de forma tal que el eje mayor es orientado de este a oeste, de manera a mitigar la generación de olores y a asegurar las condiciones adecuadas de temperatura al recorrer el sol longitudinalmente el galpón y proveer así un calentamiento homogéneo y disperso, siendo la distancia de separación entre galpón y galpón aproximadamente 20 m.

El galpon será construido con el Sistema constructivo tradicional, constituido por tinglados, estructura portante de pilares y vigas de H° A°, techo de chapas metálicas soportados por cabriadas metálicas.

Equipos a ser utilizados en los galpones:

- Sistema de comederos Automático.
- Sistema de Bebederos-Nipple de alto vacío con tacita
- Comedero Infantil
- Reservorio de agua
- Dosificado
- Flushing Automático
- Hdrometro.
- Cortina Externa e interna

- Entrada de aire lateral
- Calentadores
- Extractor
- Nebulizador
- Panel de control
- Inlets laterales
- Arco de Desinfección y Regador de pollos
- Balanza

6.5. Engorde y terminación de pollos.

El proceso del engorde de pollos se inicia al recibir los pollitos, los cuales pasan por un proceso de iniciación y vacunación previa a su llegada al establecimiento del proponente.

Los pollos se recibirán en el local totalmente vacunados y en cajitas esterilizadas de 100 unidades. Esas cajitas son traídas de la Cooperativa. Estas pequeñas aves se engordarán hasta los 42 ó 45 días aproximadamente, para luego ser comercializadas sin importar el peso.

Durante toda la etapa de engorde (desde el primer día hasta la edad de procesamiento) el pollito recibirá alimento a voluntad, es decir, que el pollito puede comer tanto como desee.

El perfil nutricional del alimento varía dependiendo de la edad y época del año.

La dieta de las aves es orientada por el veterinario de la cooperativa.

La base de los alimentos es la soja y el maíz.

Adicionalmente, para estimular el consumo de alimento, se implementan programas de luz artificial. Con respecto al agua que consumen, esta será fresca y libre de microorganismos dañinos y contaminantes químicos.

Una vez finalizado el período de cría, las aves están listas para ser entregadas a la cooperativa encargada del faenamamiento y comercialización.

- **Crecimiento.**

Alimentación.

Las raciones para los pollos de engorde son mezclas completas que en proporciones balanceadas incluyen los nutrientes necesarios para obtener óptima producción y rentabilidad.

Los alimentos balanceados energéticos contienen spoiler de soja, maíz, calcio y núcleo pre fabricados con alto contenido energético se usan en las raciones de pollos para engorde.

Los balanceados son provistos por la Cooperativa, y otros distribuidores de núcleo y balanceados.

Agua: estimula el desarrollo y ayuda a conservar la salud, todas las aves necesitan agua limpia y fresca, pues ablanda los alimentos y ayuda en su digestión y asimilación, además es importante en el mantenimiento de la temperatura corporal y en la eliminación de residuos corporales.

Vaciamiento de galpones:

Una vez alcanzado el peso deseado las aves están listas para la comercialización y venta a la Cooperativa.

El retiro de las aves será realizado cuenta de la cooperativa, los pollos son retirados en camiones enviados por la Coopertiva con la cual se trabaja; que por lo general se realizara en horas de la noche, para evitar los efectos del calor sobre las aves.

Las aves mismas seran colectadas con mucho cuidado, introducidas a unas cajas y éstas a su vez al camión de transporte a las granjas de producción De esta manera finalizaría la producción de un lote por galpón y se procederá a la limpieza de estos para recibir los nuevos lotes de pollitos.

Una vez retirado todos los pollos se debe decidir que se hará con la cama de dicha producción, en el caso de que se decida reutilizar la cama se debe proceder al proceso de desinfección de la misma; si no, la cama es retirada completamente del galpón para darle otro uso como ser: abono para cultivos (si se cuenta con ellos en la propiedad).

El vació llamado también "vacío sanitario" tiene una duración de 10 a 18 días o más de acuerdo según lo establecido por el veterinario encargado.

Materia prima e insumos:

- Pollos
- Balanceados
- Agua
- Cascarilla de arroz (cama de aves)
- Productos de limpieza
- Energía Eléctrica.

6.6. Preparación del galpón para la recepción de los pollitos bb.

Desinfección de la cama para la reutilización: el primer paso a realizar es meter una maquina picadora o trituradora; rompe las partes de duras de la cama; una vez hecho esto se amontona la cama en una sola hilera a lo largo del galpón y en el medio a una altura no menor a 80 cm; se deja eso para una fermentación biológica; aumenta la temperatura de la cama en un 75 – 80 °C aproximadamente durante 3 a 4 días, luego empieza a descender; esto mata los microorganismos patógenos; una vez que descendió por completo la temperatura de la cama se vuelve a esparcir la cama por el galpón; se debe colocar un producto para el control de cascarudo.

Este tipo de desinfección para cama se realiza solo si el vacío sanitario es de 17 días o más. Una vez terminado el proceso se procede a la desinfección completa del galpón.

En el caso que el vacío sanitario sea menos de 17 días se procede a picar o triturar y mezclar la cama con cal a razón de 350 a 400 gr/m²; luego se vuelve a pasar la maquina picadora para que se mezcle bien la cama y luego se aplica el producto contra cascarudo.

Una vez terminado esto, se procede a la desinfección completa del galpón.

Limpieza y desinfección de galpones: Con una frecuencia de cada 6 meses, se lava y desinfecta los equipos del galpón con productos acorde a la necesidad; este proceso debe contar con el asesoramiento del veterinario de la granja y se debe designar una persona especial para dicho evento.

La limpieza y sanitizado consiste en:

- Retiro de cama de aves
- Limpieza del galpón
- Recubrimiento con nuevo lote de cascarilla de arroz
- Fumigación con solución de glutaldehído.

Sistema de prevención y extinción de incendios.

El sistema de seguridad contra incendios contará con:

- Extintores,
- Disyuntores diferenciales en cada tablero seccional,
- señalización de las Salidas de emergencia,
- Iluminación autónoma de emergencia.

6.7. Producción.

La Granja tiene proyectado un promedio de 34.000 pollos.

6.8. Recursos Humanos.

Contará con dos funcionarios, emprendimiento familiar.

6.9. Inversión total.

150.000 U\$

6.10. Informaciones:

Energía eléctrica: La energía eléctrica será proveída por la ANDE y sera instalado un transformador.

Agua: se cuenta con un pozo artesiano con una profundidad de 55 metros, con un tanque de almacenamiento con capacidad total de 15.000 litros y una motobomba de 3 HP.

6.11. Generación de residuos.

Efluentes líquidos

Etapas de construcción:

- Efluentes cloacales: generados por uso de sanitarios, la empresa constructora deberá contratar el servicio de empresas proveedoras de baños portátiles habilitadas para el efecto.

Etapas de operación:

- **Efluentes cloacales:** Generados por el uso de los sanitarios por parte del personal. Los mismos serán derivados a cámaras sépticas y posteriormente a pozo absorbente.
- **Efluentes de limpieza de equipos:** Para el caso del lavado de cortinas, los mismos son absorbidos dentro del mismo galpón, por tratarse de un pequeño volumen ya que debido al sistema de equipos automatizados que se tiene previsto instalar, el agua de enfriamiento se recicla retornando al sistema para ser reutilizada.

Residuos sólidos

Etapas de construcción: Se pueden clasificar en

- Residuos urbanos: residuos propios de las actividades humanas, la adecuada gestión de los mismos estará a cargo de la empresa contratista encargada de la construcción.

- Residuos Peligrosos: constituidos envases por eventuales vacíos de productos químicos empleados en la construcción. La gestión de los mismos quedará a cargo de la empresa contratista.

Etapa de operación:

- Residuos Sólidos urbanos: Generados por la actividad humana y compuesto por restos de alimentos, papeles sanitarios, residuos de limpieza de las diferentes áreas y restos vegetales. Los mismos serán llevados al vertedero Municipal por el proponente.
- Residuos Sólidos Orgánicos constituidos por: Cama de aves: cada 2 (dos) a 3 (tres) crianzas, la cama es retirada completamente del galpón para ser comercializada a terceros quienes le dan otro uso como abono en sus actividades hortícolas En el caso de que se decida reutilizar la cama se debe proceder al proceso de desinfección de la misma. El primer paso es triturarla para romper las partes de duras; luego se procede a amontonar la cama en una sola hilera a lo largo del galpón y en el medio a una altura no menor a 80 cm; se deja para una fermentación biológica; aumenta la temperatura de la cama en un 75 – 80 °C aproximadamente durante 3 a 4 días, luego empieza a descender; esto mata los microorganismos patógenos; una vez que descendió por completo la temperatura de la cama se vuelve a esparcir la misma en el galpón; colocando un producto para el control de cascarudo.
 - Emisiones Atmosféricas

Etapa de construcción: Durante la preparación del sitio y la construcción, se generarán polvo y emisiones moderadas de gases, provenientes del movimiento de camiones y maquinarias. También se generarán ruidos por acción y trabajo de los equipos mencionados.

Etapa de operación:

- La generación de polvos es prácticamente nula, ya que el punto de generación es en el momento de la descarga de balanceado en los silos. Esta actividad se realizaría con camiones del tipo granelero que por medio del conducto que posee permite la descarga directa del balanceado al silo.
Por otro lado, también se generarían olores propios de la actividad de cría de aves y del manejo de las camas, los cuales son diluidos

directamente en el aire exterior y pueden ser disminuidos mediante el manejo adecuado de las camas, la correcta orientación de los galpones en relación a los vientos dominantes y la implementación de barreras vegetales.

De acuerdo a las condiciones previstas, el ruido generado por el funcionamiento de la granja no excedería los parámetros establecidos en la normativa vigente.

7. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO:

Impactos Positivos.

✓ Valorización de la Tierra, Bienes y Servicios

La implantación del proyecto, así como otros en la zona valorizan las tierras, lo cual influencia en el desarrollo a nivel local y regional.

De esta manera las actividades desarrolladas y a desarrollarse tendrán un impacto positivo considerando el aspecto socioeconómico del área a nivel local y regional.

El desarrollo de los bienes y servicios del proyecto en este lugar.

Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia.

✓ Generación de Empleo.

Las actividades desarrolladas y a desarrollarse generan un muy impacto positivo en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo que son generadas que pueden causar un equilibrio con respecto a la alteración de las variables ambientales.

Impactos Negativos.

Suelo:

- Contaminación causada por la acumulación del estiércol y/o alimentos no estabilizados ya sea por lixiviación o por arrastre.
- Procreación de vectores generado por la presencia de excretas, manejo, disposición, movilización.
- Contaminación de la napa freática por la mala disposición de las aves muertas.

Agua:

- Posible disminución en la disponibilidad por uso descontrolado

- Contaminación por lixiviación de sustancias provenientes de excretas o por arrastre por lluvias.
- Los lixiviados generados por la descomposición de los residuos sólidos (gallinaza, aves muertas), pueden alterar negativamente la calidad de las aguas superficiales por arrastre pluvial y las subterráneas por percolación.
- Disminución de la recarga de acuífero por compactación de suelo en áreas de transportes y manipuleos.

Aire:

- Ruido por movimiento de camiones.
- Los proyectos avícolas generan gallinaza, que tienen como huésped a las larvas de las moscas, que sin control proliferan en gran cantidad, alterando negativamente principalmente el medio antropogénico; además, la descomposición orgánica de la gallinaza emite olores desagradables.
- Plumaz, aves muertas por enfermedad, cuya descomposición ocasiona la emisión de malos olores y proliferación de moscas.

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Programa de prevención, mitigación y/o compensación de impactos.

Está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

8.1. Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo.

En la siguiente tabla se muestran los impactos negativos identificados más relevantes, con sus respectivas medidas de mitigación y monitoreo.

Construcción e Instalación de la Infraestructura.

COMPONENTE FÍSICO			
Suelo			
Actividades	Impacto Ambiental	Mitigación	Monitoreo
Limpeza del terreno	Erosión de la capa superficial del suelo debido a la eliminación de la cobertura vegetal	Delimitar las áreas de galpones para eliminar solo cobertura vegetal necesaria	Controlar que se delimiten áreas de galpones y se respeten dichos límites cubrir el suelo
Movimiento de Suelo y Nivelación del área de galpones Uso de Maquinarias	Incremento de procesos erosivos del suelo, debido al escurrimiento superficial producido por las aguas de lluvia o los efectos eólicos del viento	Colocación de rocas y gramíneas para afirmar el suelo	Supervisar que se coloquen las medidas de mitigación en el menor tiempo posible
	Compactación del suelo	En los planos de los galpones y de la construcción se deberá establecer claramente las áreas a intervenir, para evitar la compactación de zonas que no estén destinadas a la construcción Limitar el movimiento de suelo a aquellos sectores donde los requiera el proyecto.	Control del seguimiento del proyecto de infraestructura Control del seguimiento del proyecto de infraestructura
Construcción de la infraestructura de los galpones	Modificación de la estructura morfológica del suelo, debido al movimiento de suelo.	El suelo removido podrá ser utilizado para la nivelación del terreno en los sitios que se requiera Para evitar derrames de combustibles y/o	Controlar la disposición que se le dará al suelo removido Control periódico del mantenimiento realizado

	<p>Modificación del coeficiente de escorrentía del suelo debido al cambio de uso del mismo</p> <p>Alteración de la calidad del suelo por los residuos generados de la construcción</p>	<p>Instalar sistemas de desagüe pluvial en todos los sectores de la infraestructura</p> <p>Los camiones que transporten los materiales de construcción deberán estar cubiertos por lona</p> <p>Establecer sitios específicos para el almacenamiento de los materiales de construcción</p>	<p>Control de la instalación de sistemas de desagüe pluvial</p> <p>Controlar que los camiones estén cubiertos con lona</p> <p>Controlar la idoneidad de los sitios de almacenamiento adecuados al tipo Del material</p>
--	--	---	---

Operación y funcionamiento.

COMPONENTE FISICO			
Suelo			
Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
<p>Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros</p> <p>Limpieza de galpones</p>	<p>Alteración posible de la capacidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos de los camiones encargados del traslado de los pollos</p> <p>Compactación del suelo por movimiento de camiones</p> <p>Generación de desechos sólidos (Pollinaza, aves muertas, vacunas)</p> <p>Alteración del suelo por la mala disposición de los residuos contaminados con productos químicos (Desinfectantes) provenientes de la limpieza de los galpones</p>	<p>Los camiones deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes.</p> <p>Delimitar las zonas de circulación de camiones</p> <p>Se deberá definir las áreas y sistema para el tratamiento de los residuos orgánicos provenientes del proceso (pollinaza, aves muertas y material de camas).</p> <p>Establecer los procedimientos para el manejo de residuos contaminados con productos químicos y capacitar a los personales, de tal manera que se reduzcan las</p>	<p>Control periódico de los mantenimientos realizados</p> <p>Verificar que los camiones utilicen exclusivamente las zonas delimitadas</p> <p>Controlar tanto la disposición temporal y final de la pollinaza y los otros residuos orgánicos como el tratamiento de los mismos</p> <p>Verificar el cumplimiento del procedimiento y manejo de residuos contaminados</p>

Agua			
Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	Posible disminución de la superficie de recarga del manto freático por extracción de agua para la actividad	Evitar pérdida innecesaria de agua	Supervisar que no exista filtrado o pérdidas durante la época de cría
Limpieza de galpones	Generación de aguas residuales provenientes de los bebederos	Realizar un plan de ahorro y uso eficiente del agua para el abastecimiento de los pollos Las aguas residuales irán a pozos absorbentes Supervisar que se retire los	Controlar la disposición final de los residuos líquidos Usar hidrocmpresores para la limpieza Control periódico
	Posible alteración del agua subterránea por la absorción de productos químicos utilizados durante la limpieza	contaminantes en seco en la mayor cantidad posible con el fin de utilizar sólo la cantidad de agua estrictamente necesaria para realizar una correcta limpieza	

Aire			
Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	Generación de olores Generación de ruidos provenientes del cacareo de las aves y traslados de insumos dentro de los galpones	El sitio donde se emplazará el proyecto dispone de cortinas vegetales que ayudarán a mitigar los olores provenientes de los galpones Se deberá definir las áreas y diseños para el tratamiento de los residuos orgánicos	Controlar que se mantengan las cortinas vegetales
Limpieza de galpones	Generación de olores provenientes de la limpieza de galpones (cama de pollo más deposiciones sólidas y líquidas de las aves)	provenientes del proceso (pollinaza, aves muertas y material de camas). Se recomienda implementar: fosas de mortalidad, composteras, entre otras que determine SENACSA	Controlar que el procesamiento de la pollinaza se realice en lugares estrategico

COMPONENTE ANTROPICO			
SALUD Y SEGURIDAD			
Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	Riesgo de accidentes al personal Afectación de la calidad de vida de los vecinos por la generación de olores desagradables	Todos los personales deberán estar capacitados en sus tareas. Contar con un botiquín de primeros auxilios Colocar árboles de Oveña alrededor de cada galpón para reforzar la cobertura vegetal existente	Controlar que se realicen capacitaciones periódicas Controlar que el botiquín se encuentre equipado Verificar que las plantaciones se realicen en el menor tiempo posible

8.3. PLAN DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.

Se realizará mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones existentes, el trabajo es realizado por personal propio de la empresa.

Plan de emergencias.

Manual de Seguridad, Prevención y Respuestas a Accidentes

La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

- ✓ Demarcar la propiedad para evitar la entrada de personas extrañas a la propiedad.
- ✓ Diseño adecuado de los caminos internos del tipo terraplén compactado para garantizar la seguridad durante el tráfico de camiones y personal, con estructuras que eviten la acumulación de aguas.
- ✓ Señalizaciones visuales adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando sentido de movimiento de camiones, entre otros.
- ✓ Equipo de primeros auxilios, donde se contará con un botiquín central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes.

Plan de control de vectores y olores durante el engorde de pollos. El procedimiento para la limpieza de los galpones y el retiro de la gallinaza debe

considerar el horario adecuado, lugar de disposición y dirección predominante del viento, para minimizar la posibilidad del surgimiento de olores y partículas en zonas sensibles de áreas aledañas.

En el caso de que las granjas se encuentren cercanas a lugares poblados o viviendas aisladas, se deben crear cercos o cortinas vegetales con arbustos para minimizar la emisión de olores.

Plan de Limpieza y desinfección.

El objetivo es programar las actividades que se van a desarrollar procurando que siempre se ejecuten siguiendo las instrucciones de los responsables.

- Cada establecimiento de crianza deberá disponer de un protocolo de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de galpones, por escrito y supervisado por el médico veterinario responsable, el mismo que deberá aplicarse, al menos, después de cada crianza.
- Cualquier programa que se emplee deberá ejecutarse en su totalidad y ser capaz de eliminar *Salmonella* spp del ambiente, aunque no se haya detectado la presencia de *Salmonella* spp. en el lote anterior.
- El período de tiempo comprendido entre la salida de todas las aves incluyendo la organización de la limpieza y desinfección de las instalaciones y la entrada del nuevo lote, debe ser el máximo posible, para garantizar un adecuado vacío sanitario, con una duración mínima recomendada de 15 días.
- En caso de galpones donde haya ocurrido casos positivos a *Salmonella* spp; deberá aplicarse los programas de desinfección, desinsectación y desratización lo antes posible y verificarse la ausencia de *Salmonella*, previamente a la introducción de un nuevo lote de aves. En caso de que el control detecte presencia de *Salmonella* tras las tareas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización, se procederá a repetir el programa.
- El personal que participe en las tareas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización deberá tomar las medidas protectoras adecuadas en cumplimiento de la normativa en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Plan de disposición de aves muertas.

Las aves muertas son empleadas como abono orgánico. Para el efecto las aves muertas son enterradas en fosas con cal viva y luego de 3 meses retiradas y empleadas como abono orgánico. Es importante mencionar que las causas más comunes de mortandad son las lastimaduras por peleas en comederos y bebederos y las enfermedades congénitas.

Plan de Emergencia y Sistema de prevención de incendios.

En cuanto a seguridad contra incendios, será necesario la instalación de matafuegos dentro de la granja.

- Se dotará de sistema de limpieza por medio de red de cañería de agua a fin de tener el ambiente más limpio posible.
- Mantener la cartelería que indica ubicación de extinguidores de incendio, entrada y salida de vehículos, estacionamiento, etc. Además de colocar en sitios visibles los números de emergencia.
- señalar los accesos y salidas de vehículos.
- Regular la velocidad de circulación reducida fuera de predio.
- Ordenamiento en los trabajos.
- Mantener en buenas condiciones el Sistema de Tratamiento del local para evitar arrastre de sustancias contaminantes.

Combate a incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este paso utilizar el elemento (extintor o hidrante) más cercano al a zona del siniestro y proceder teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Procedimiento para el uso de extintores.

- Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- Romper la banda de inspección de alambre o plástico.
- Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- Colocarse a 3 metros del fuego, de espaldas al viento.
- Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.

- El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.
- Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.