
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 1 de 102</b>

## INTRODUCCIÓN

La granja avícola, por manejar seres vivos, (huevos fértiles, pollitos, pollos, reproductoras), está permanentemente expuesta al ataque de enfermedades, algunas de ellas mortales, existen un gran número de enfermedades, que son transmitidas por bacterias, virus y hongos, las cuales pueden llegar en cualquier momento a la granja. Para ello se requiere programas de bioseguridad que garanticen primero, la calidad del huevo y el pollito, segundo, la inocuidad de estos alimentos, en la mesa del consumidor.

La bioseguridad en la producción avícola hace referencia al mantenimiento del medio ambiente libre de microorganismos o al menos con una carga mínima de microorganismos que no interfiera con la productividad de las aves encasetadas; siendo la práctica de manejo más económica y segura para el control de las enfermedades por ello se han diseñado diversos procesos para prevenir y evitar la entrada de agentes patógenos que puedan afectar a la sanidad, el bienestar y los rendimientos zootécnicos de las aves.

Dado el crecimiento de la industria avícola nacional se hace necesario implementar normas y procedimientos claros que permitan mantener y mejorar el estatus sanitario de las granjas de pollo de engorde de la empresa **AVICOLA EL MADROÑO S.A.**, por lo que este manual refuerza las acciones emprendidas en este sentido, ya que al tener un manejo eficiente en las labores, actividades y programas que se desarrollan desde antes de la llegada de las aves hasta que terminan su ciclo en la granja; lo cual nos permite producir proteína de excelente calidad y con ello garantizar al consumidor un producto con las mismas características.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 2 de 102</b>

## OBJETIVO

Describir los procedimientos, actividades y responsabilidades, que se deben aplicar en cada uno de los programas de tipo ambiental y sanitario en las granjas de pollo de engorde de AVICOLA EL MADROÑO S.A., por parte de todas las personas que laboren, ingresen o transiten al interior de las granjas con el objeto de disminuir el riesgo de exposición y transmisión de enfermedades.

## ALCANCE

El manual de procedimientos en bioseguridad será utilizado en todas las granjas de pollo de engorde de AVICOLA EL MADROÑO S.A., para resguardar la salud, reducir la exposición a agentes infectocontagiosos y promover un ambiente más limpio para el desarrollo de las aves, con el fin de mantener e incrementar la productividad y rentabilidad de la producción avícola.


## GLOSARIO

**BIOSEGURIDAD:** Bios = vida. Seguridad = protección; Conjunto de medidas de manejo, sanitarias y profilácticas que, implementadas y usadas correcta y permanentemente, previenen o impiden el ingreso y salida de agentes infecto-contagiosos a los planteles avícolas.

**COMPOSTAJE:** Tratamiento aeróbico que convierte los residuos orgánicos en humus, por medio de la acción de microorganismos, esencialmente bacterias y hongos. El proceso permite obtener un abono orgánico estable.

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 3 de 102</b>

**DESINFECCIÓN:** Destrucción de todas las formas vegetativas de microorganismos, excluyendo los formadores de esporas.

**DESINFECTANTE:** Es una sustancia química que mata o inactiva agentes patógenos tales como bacterias, virus y protozoos inhibiendo el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa que se encuentren en organismos vivos.

**DESRATIZACIÓN:** Actividades dirigidas al control de ratas y ratones

**FILTRO SANITARIO:** Corresponde a todas aquellas barreras de bioseguridad cuyo objetivo principal es impedir o disminuir el riesgo de ingreso y/o salida de algún agente patógeno hacia y desde un lugar controlado, evitando la diseminación de los agentes a zonas y/o sectores libres de estos, pero susceptibles de contaminar.

**FUMIGACIÓN:** Procedimiento en el que se utiliza un agente químico, en estado parcial o totalmente gaseoso para matar, eliminar o esterilizar plagas o microorganismos.

**LAVADO:** Es un procedimiento de limpieza que incluye todas las superficies expuestas, tales como cielos, cortinas, campanas, pilares, comederos, pisos, bebederos y sus líneas, exteriores, etc.

**PEDILUVIO:** Bandeja, recipiente o foso puesto en el suelo, que contiene una solución desinfectante para desinfectar el calzado.

**PLAGA:** Cualquier organismo capaz de causar daños, molestias o pérdidas de tipo económico, al hombre, animales o vegetales.

**POLLINAZA:** Es el estiércol del pollo de engorde preparado para ser utilizado.

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 4 de 102</b>

**REGISTRO:** Documento oficial en que se anotan regularmente hechos o informaciones de los que debe quedar constancia.


**RESIDUO ORGÁNICO:** Todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo.

**RODENTICIDAS:** Sustancia que se emplea para exterminar las ratas y ratones.

**SANITIZACIÓN:** Reducción de la carga microbiana; contenido en un objeto o sustancia, a niveles seguros para la población.

**VACUNA:** Antígeno procedente de uno o varios organismos patógenos que se administra para inducir la inmunidad activa protegiendo contra la infección de dichos organismos.

**VISITAS:** Se consideran visitas a todas aquellas personas que no efectúan labores en o para las granjas en forma rutinaria.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 5 de 102</b>

## **MEDIDAS PARA EL CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE LAS GRANJAS.**

### **PROCEDIMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS.**

#### **OBJETIVO.**

Propiciar unas condiciones higiénicas y sanitarias al vehículo para minimizar la carga de agentes infectocontagiosos antes de ingresar a la granja.

#### **ALCANCE.**


Todos los vehículos y motocicletas que vayan a ingresar a la granja.

#### **DISPOSICIONES GENERALES.**

1. Este procedimiento se debe realizar cada vez que un vehículo y motocicleta vaya a ingresar.
2. Cualquier vehículo y motocicleta que ingrese y salga a la granja debe llenar el registro de visitas.
3. El conductor debe garantizar el excelente desarrollo de la desinfección del vehículo ó motocicleta, estas actividades deben ser verificadas personalmente.
4. El encargado de la granja (administrador) es el responsable de que se haya efectuado una correcta desinfección del vehículo y motocicleta.

#### **MATERIALES**

- Vehículos.
- Motocicleta.
- Arco de desinfección
- Glutaraldehído
- Registro de visitas.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 6 de 102</b>


## PROCEDIMIENTO.

PROCESO.	DESCRIPCIÓN.
<b>1. Llegada del vehículo a la granja.</b>	El vehículo ó motocicleta se estaciona antes del arco de desinfección y el encargado de la portería enciende el arco, para realizar la desinfección.
<b>2. Preparar la solución desinfectante.</b>	El sistema cuenta con un tanque plástico de 500 litros de agua, se dosifica la solución desinfectante 5ml por litro de agua (250ml de Glutaraldehído).
<b>3. Paso por el arco de desinfección.</b>	El conductor debe avanzar con el vehículo lentamente hacia adelante, a través del arco de desinfección, permitiendo que la solución desinfectante abarque todas las superficies externas del vehículo. La motocicleta debe cumplir con el mismo proceso haciendo uso de la solución desinfectante preparada en un valde y con valetilla aplica la solución.
<b>4. Apagado del arco de desinfección.</b>	Después de haber pasado el vehículo ó motocicleta por la solución desinfectante en el arco, el encargado de la portería oprime el apagado del mismo.
<b>5. Llenar el registro de visitas.</b>	El conductor debe llenar el registro de visitas para llevar un control de éstas en la granja, es entregado por el encargado de la portería.
<b>6. Mantenimiento sistema de arco de desinfección</b>	Se realiza un mantenimiento preventivo por parte de un técnico de mantenimiento de la empresa una vez al mes para su correcto funcionamiento.

Ver anexo A

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 7 de 102</b>

## PROCEDIMIENTO PARA INGRESO DE PERSONAS.

### OBJETIVO.

Establecer el protocolo de bioseguridad para el ingreso y salida de personas a las granjas de pollo de engorde.

### ALCANCE.


A todas las personas que vayan a ingresar a la granja.

### DISPOSICIONES GENERALES.

1. Toda visita que ingrese a la granja de pollo de engorde no debe haber tenido contacto directo con animales de otras empresas, incluyendo aves de corral y ornamentales, así como también vacas, cerdos, caballos, cabras, ovejas; durante un **lapso de tiempo mínimo de 48 horas**.
2. Toda persona que ingrese debe quedar registrada en el libro o registro de visitas de la granja.
3. Está prohibido el ingreso de aves, huevos o derivados avícolas.
4. Todo el personal que labore en la granja tiene prohibido mantener en sus casas aves domésticas, ornamentales o silvestres de cualquier tipo. Se verificará el cumplimiento de esta norma con visitas periódicas a las casas del personal, por parte de la empresa.
5. La ducha sanitaria, previo ingreso, debe ser obligatoria para todas las personas que ingresen a la granja.
6. Los trabajadores deberán tener ropa para ingresar a la granja.
7. Los visitantes (técnica-suplementos) deben tomar la ducha al salir de la granja.

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 8 de 102</b>

## PROCEDIMIENTO.

PROCESO.	DESCRIPCIÓN.
<b>1. Entrada a la granja.</b>	La persona que desee ingresar a la granja debe pasar por el filtro sanitario que se ubica en la portería de la granja, que costa de una zona sucia, zona intermedia y después una zona limpia.
<b>2. Paso zona sucia.</b>	En este recinto debe dejar la ropa de calle, el calzado y objetos personales que no son permitidos ingresas.
<b>3. Paso zona intermedia</b>	Debe tomar un baño con agua y utilizando jabón espumante desinfectante, aplicando en todo el cuerpo incluyendo el cabello.
<b>4. Paso zona limpia.</b>	Una vez bañado, se debe pasar a la zona limpia donde se debe vestir con ropa y calzado adecuado para transitar en el interior de la granja.
<b>5. Llenado del registro.</b>	La persona debe llenar el registro de visitas para llevar un control de éstas en la granja
<b>6. Salida de la granja.</b>	Al salir de la granja se debe realizar el mismo procedimiento de ingreso, pero a la inversa.
<b>7. Lavado de dotación.</b>	El lavado de la dotación se debe realizar constantemente de acuerdo a su uso por el empleado encargado.

Ver anexo B, C y D

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 9 de 102</b>

## PROCEDIMIENTOS PARA DESINFECCION DE OBJETOS PERSONALES

### OBJETIVO.


Disminuir el riesgo de ingreso de agentes infecciosos, contribuyendo con la bioseguridad de las granjas pollo de engorde.

### ALCANCE.

A cada uno de los objetos personales que posean las personas sea permitido el ingreso a la granja.

### DISPOSICIÓN GENERALES.


1. Todos nuestros objetos personales, como joyas, llaveros, encendedores, cámaras, celulares y demás, deberán ser desinfectados.
2. No utilizar durante las labores en las granjas relojes, anillos, aretes, cadenas, brazaletes, etc.
3. Las mujeres no podrán pasar a los galpones con cosméticos, cremas ni esmaltes en las uñas.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 10 de 102</b>

## PROCEDIMIENTO.

PROCESO.	DESCRIPCIÓN.
<b>1. Entrada a la granja.</b>	Una vez la persona ingresa a la granja debe pasar por el filtro sanitario que esta ubicado en la portería de la granja, el cual consta de una zona sucia, zona intermedia y después una zona limpia.
<b>2. Paso zona sucia</b>	En esta zona encontramos la cabina ó cajón de desinfección ubicada al lado del exterior del filtro sanitario con una puerta de ingreso a zona sucia y una puerta de salida a la zona limpia, la desinfección es realizada con un desinfectante en aerosol.
<b>3. Paso zona limpia.</b>	Después de una buena desinfección los objetos pueden ingresar a la granja.

Ver anexo: D y E

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 11 de 102</b>

## **PROCEDIMIENTO DE ASEO Y DESINFECCIÓN.**

### **OBJETIVO.**

Disminuir la carga de agentes infectocontagiosos presentes en las instalaciones y equipos, a través del establecimiento de un programa de aseo y desinfección, que propicie la salubridad animal.

### **ALCANCE.**

A todas las instalaciones y equipos presentes de las granjas de pollo de engorde.

### **DISPOSICIONES GENERALES.**


1. Cada procedimiento de aseo y desinfección que se realice en la granja, se describe en el programa.
2. Los insumos a utilizar, las cantidades, las formas de uso y características se describen dentro del programa.
3. Las labores del programa de aseo y desinfección son ejecutadas bajo la responsabilidad directa de los operarios del grupo de desinfección.
4. Es indispensable el uso de una indumentaria específica, impermeables con capucha, caretas o gafas, guantes, tapabocas, delantal plástico; para realizar algunos procesos de aseo y desinfección de instalaciones.
5. El supervisor o el administrador, es el encargado de monitorear y verificar, la realización adecuada de todos los procesos que describe el programa.

### **PROCEDIMIENTO.**

1. Una vez son retiradas las aves del galpón, se empieza a retirar y desarmar los bebederos, comederos, para el caso de sistemas automáticos se desarman y se ubican las líneas a una altura adecuada para ser lavados y desinfectados posteriormente.
2. Proceda al apilamiento de la cama de forma manual para efectuar el proceso de sanitización descrito en el manejo de residuos orgánicos.
3. Se descarcha el piso para barrerlo junto con la malla. El material que queda de la barrida es empacada y sacada de la granja. Seguido de flameado de todos los pisos

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 12 de 102</b>

de galpón.

4. Extienda la cortina externa que rodea la malla del galpón; la cual se cuadrada por medio de un zig zag con cuerda que permite el sostenimiento de una forma firme y uniforme.
5. Instale la poli sombra externa, que da vuelta al galpón, la cual lo cubre todo, asegurándola con estacas al piso, teniendo en cuenta que ésta quede templada.
6. Extienda las cortinas que se utilizan para túneles y centros en la parte de cría dentro del galpón. Se inicia el lavado total de galpón (cortinas, techos, cielos falsos, etc.) con agua a presión, luego se prepara solución con 16ml de DETERGENTE BIODEX por litro de agua, se aplica a todas las superficies que fueron lavadas, se deja actuar el producto por tres horas y se procede a realizar un enjuague de todas las superficies.
7. Se debe macanear los alrededores del galpón y desmalezar con azadón un metro de las cunetas, para posteriormente ser desinfectados.
8. Prepare la solución de insecticida y comience su aplicación al suelo para el control del coco, el cual, se encuentra descrito en el programa de control de plagas.

#### **Desinfección del galpón.**


Es imprescindible seguir las normas de seguridad del fabricante del desinfectante a la hora de su aplicación en cuanto a la dosis, diluciones, tiempos de espera, protección para el personal encargado de su aplicación (guantes, mascarillas, botas, etc.).

La desinfección del galpón se realiza de la siguiente manera:

1. Proceda a preparar la solución desinfectante DESPADAC® utilizando 5 ml/Lt de agua; para 4 mts del galpón; teniendo en cuenta que el galpón debe estar con las cortinas arriba. Además, tener instalada la bomba eléctrica a la cual se le adaptan unas mangueras que absorben y transportan la solución desinfectante con el fin de realizar la aspersión.
2. Comience la aplicación desde un extremo del galpón, avanzando en sentido longitudinal, aplicando de arriba hacia abajo y desde el centro a los laterales, cubriendo la mayor cantidad de superficies (techo, columnas, cortinas, cuerdas, suelo, andenes, puertas, paredes y alrededores externos del galpón).
3. Desinfecte nuevamente las áreas anteriormente mencionadas con Farm fluidS® utilizando 5 ml/Lt de agua; para 4 mts del galpón. Se cierra el galpón que quede lo más herméticamente posible y se deja de esta forma, dos días.
4. Lave la tubería del agua adicionando DETAG-CIDO®, un detergente ácido desincrustante, utilizando 16ml/Lt de agua, dejando actuar dentro de la tubería dos días. Pasado los días se purga la tubería y se procede a lavar los tanques, a los cuales

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 13 de 102</b>

se les adiciona 500 gr. de cloro granulado por 500 litros de agua, dejando el sistema de agua por dos días con esta solución. Posteriormente se purga de nuevo la tubería y se deja llenar los tanques de agua.


- Colocar dos pediluvios en cada puerta del galpón; uno con agua y el otro con Creofarm® utilizando 5 ml/Lt de agua, una vez por semana.
- Proceda entrar el tamo al galpón, distribuyéndolo en toda el área de el galpón, el cual es desinfectado con VANO-VET®, 5ml/Lt de agua.
- Desinfecte el equipo con VANO-VET®, utilizando 5ml/Lt de agua, se saca y se deja secar.
- Proceda al armado de los criaderos, a instalar las criadoras, ajustar los túneles, y se realiza nuevamente una desinfección con VANO-VET®, utilizando 5ml/Lt de agua.
- Cuando el galpón listo para la recepción de pollito, 24 horas antes de la llegada se hace desinfección final, con equipo de termo nebulización usando Biosentry 904 utilizando 2.8 ml/m².
- Las bodegas también deben ser sometidas a una termo nebulización usando Biosentry 904 utilizando 2.8 ml/m².
- La batería sanitaria es aseada TODOS LOS DIAS con detergente y blanqueador clorado al 5%.
- Todos los utensilios: palas, carretillas, herramientas, etc., deben ser lavadas con CREOTAY® utilizando 5ml/Lt de agua.

Faltando 5 horas para llegar el pollito, se prenden las criadoras para ofrecer un ambiente adecuado a los pollitos.

#### PRODUCTOS UTILIZADOS PARA DESINFECCIÓN

GRUPO	PRODUCTO	DOSIS	USO
Aldehído.	BIODES NF®	5 ml/Lt de agua	Desinfección de vehículos.
Polivalente	DESPADAC®	5 ml/Lt de agua para 4 mts.	Desinfección del galpón y equipo.
Ácidos crecílicos.	Farm fluidS®	5 ml/Lt de agua para 4 mts.	Desinfección del galpón (piso).
Yodóforo.	VANO-VET®	5ml/Lt de agua	Desinfección del tamo y equipo.

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 14 de 102</b>

Cresoles	CREO TAY®	5 ml/Lt de agua	Pediluvios.
Detergente	DEYERGENTE BIODEX	16 ml/Lt de agua	Lavado de todas las superficies.
Polivalente	Biosentry 904	2.8 ml/m <sup>2</sup>	Desinfección de todas las superficies, termo nebulización.
Hipoclorito de calcio	Blanqueador clorado al 5%	60 ml/4 Lt de agua	Lavado de batería sanitaria
Detergente ácido	Detag-cido	16ml/Lt de agua	Lavado de todas las superficies.

**Ver Anexo F**

El tiempo de vacío sanitario consta de 18-20 días a partir del sacrificio del lote de producción, con un periodo de descanso de galpones de 5 días a partir de la desinfección de los mismos.

## DESINFECTANTES

Destruyen diferentes gérmenes, pero sólo se aplican a objetos inanimados. Además de su actividad, se deben revisar en detalle la compatibilidad con los equipos y para ello es importante conocer las recomendaciones de los fabricantes. Para su elección también se deben tener en cuenta la toxicidad, el olor, la compatibilidad con otros compuestos y su posible efecto residual.

La eficacia de los desinfectantes se puede ver alterada por varios factores, entre éstos se incluyen: las sustancias interferentes (materia orgánica), el tipo y grado de contaminación microbiana, el tiempo de exposición, la temperatura a la que se realiza el proceso de desinfección, el diseño y composición del objeto a desinfectar.


A continuación, se describen los desinfectantes más utilizados, agrupándolos según el grupo químico al que pertenecen (**Ficha técnica tabla 1, 2, 3**).

### ✓ **Alcoholes.**

Los alcoholes poseen una rápida acción bactericida, actuando sobre bacterias grampositivas y gramnegativas, virus con envuelta; siendo por tanto considerados como desinfectantes de bajo nivel. La concentración bactericida óptima se sitúa en el 70%. Ello se debe a que estos compuestos acuosos penetran mejor en las células y bacterias, permitiendo así la desnaturalización de las proteínas. Los alcoholes se inactivan en presencia de materia orgánica. Su aplicación está también indicada en la desinfección de

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 15 de 102</b>

material no crítico como termómetros. La toxicidad del alcohol isopropílico es dos veces superior a la del etanol. Su utilización puede provocar irritación y sequedad de la piel.

✓ **Aldehídos.**

- **Formaldehído.** (formalina o formol)

Se utiliza como desinfectante de alto nivel en estado líquido y gaseoso. Principalmente se utiliza en solución acuosa. En estas condiciones posee actividad bactericida, fungicida, viricida, tuberculicida y esporicida. Tiene poco

poder de penetración en las células, pero su actividad aumenta con la temperatura y la humedad relativa. Su acción es lenta y en solución acuosa al 8% requiere un tiempo de exposición de 24 horas; mientras que en solución alcohólica a esta misma concentración la actividad aumenta y el tiempo requerido es de 3 horas.


Para desinfectar objetos no metálicos se recomienda utilizar la solución acuosa al 2-8%. Su uso en centros sanitarios está limitado por la emisión de vapores irritantes para los ojos, nariz y tracto respiratorio. Es además corrosivo y potencialmente carcinógeno. Debe ser manipulado con guantes y mascarilla.

- **Glutaraldehído.**

Es un dialdehído saturado aceptado como desinfectante de alto nivel y esterilizante químico. En solución acuosa el glutaraldehído es ácido, poco estable y no posee actividad esporicida. Sin embargo, cuando la solución se alcaliniza (pH 7.5-8.5), se activa y tiene actividad esporicida. Su actividad biocida se debe a la alteración de ARN., ADN. y síntesis de proteínas. El glutaraldehído alcalino al 2% es bactericida, fungicida y viricida, en cortos periodos de tiempo; pero necesita 6 horas de contacto para destruir las esporas bacterianas. Tiene una acción moderada frente a micobacterias. El tiempo aconsejado para la desinfección de alto nivel oscila entre 20 y 45 minutos, siendo el tiempo de inmersión más utilizado 30 minutos. Este desinfectante no deteriora los metales. Se utiliza para la desinfección de equipos médicos. No debe ser utilizado para la desinfección de superficies y materiales no críticos, su aplicación está desaconsejada por su toxicidad y elevado costo. Puede causar sensibilizaciones por contacto o por inhalación en el personal que lo maneja.

- **Asociación de aldehídos.**

Contiene una combinación de formaldehído al 30%, glutaraldehído al 50% y amonio cuaternario al 50%, además de sustancias anticorrosivos para no deteriorar los metales. Tiene actividad bactericida, fungicida y viricida. Está indicado para la desinfección de superficies como suelos, puertas, paredes y mobiliario. La concentración de uso de estos compuestos se sitúa entre el 0.5-2%.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 16 de 102</b>

✓ **Derivados clorados.**

- **Hipoclorito.**

Son los desinfectantes más utilizados de este grupo y están disponibles comercialmente en forma líquida (hipoclorito sódico) o sólida (hipoclorito cálcico)

El mecanismo de acción se dice que actúan inhibiendo las reacciones enzimáticas y desnaturalizando proteínas.

Tienen un extenso espectro de actividad (bactericida, viricida y esporicida; pero variable frente a las micobacterias), según la concentración de uso. Las diluciones se deben realizar con agua tratada a temperatura ambiente y en recipientes de plástico opaco. Los hipocloritos son además baratos y de acción rápida. Sin embargo, son desinfectantes que deterioran los metales, se inactivan fácilmente en presencia de materia orgánica, son relativamente inestables y su eficiencia se ve afectada por el pH. Interacciona con otras sustancias químicas: soluciones ácidas y de amonio, con producción de vapores de cloro que son muy irritantes. No se deben utilizar en combinación con formaldehído, ya que esta combinación es altamente carcinógena.


✓ **Derivados de amonio cuaternario.**

Son considerados como agentes activos catiónicos en cuanto a su acción desinfectante, ya que son activos para eliminar bacterias grampositivas y gramnegativas. Son bactericidas, fungicidas y viricidas. Su actividad la desarrollan tanto en medio ácido como alcalino, aunque este último muestra mejores acciones. Tiene una acción detergente y son solubles en agua y alcohol. Los compuestos de amonio cuaternario denominados de segunda y tercera generación, son compuestos que permanecen más activos en presencia de agua dura. Su acción bactericida es atribuida a la inactivación de enzimas, desnaturalización de proteínas esenciales y la rotura de la membrana celular. Habitualmente son considerados como desinfectantes a concentraciones de 0.25 a 1.6% para la desinfección de superficies como suelos y paredes. Los cuaternarios de tercera generación, tienen un incremento en la actividad biocida, mayor detergencia y un incremento en la resistencia bacteriana al uso constante de una sola molécula. Los cuaternarios de cuarta generación son superiores en cuanto actividad germicida, son de baja espuma y tienen una alta tolerancia a las cargas de proteína y al agua dura.

✓ **Fenoles y derivados.**

El ortofenilfenol y el ortobenzil para clorofenol son los derivados fenólicos utilizados comúnmente. Estos compuestos destruyen la pared celular y precipitan las proteínas. Son activos frente a bacterias vegetativas, hongos y virus con envoltura. Se reservan para la desinfección de superficies como suelos, paredes y materiales no porosos. Entre las




	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 17 de 102</b>

desventajas de su utilización destaca la irritación de la piel, mucosas; y el descenso de la eficacia en presencia de materia orgánica.

✓ **Yodóforos.**

Un yodó foro es una combinación de yodo y una sustancia solubilizante; formando así un complejo que libera lentamente el yodo orgánico. El yodo penetra fácilmente en los microorganismos a través de sus membranas celulares, destruyendo las proteínas. Son bactericidas de potencia intermedia, poseen actividad frente a bacterias grampositivas y gramnegativas, pero tienen escasa actividad frente a micobacterias. Son activos ante virus con o sin envoltura. Sin embargo, su actividad se reduce en presencia de sustancias alcalinas y materia orgánica. Son corrosivos para los metales.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 18 de 102</b>

## MANEJO DE RESIDUOS ORGANICOS.

### PROCEDIMIENTO PARA SANITIZACIÓN DE POLLINAZA.

#### OBJETIVO.

Disminuir la carga de agentes patógenos presentes en la pollinaza a través de la inactivación por el aumento de la temperatura.

#### ALCANCE.


Detallar las pautas que se requieren para desarrollar un buen proceso de sanitización a la hora de ser realizado por los operarios, teniendo en cuenta las actividades y responsabilidades que demanda el mismo.

#### DISPOSICIONES GENERALES.

1. Debe retirarse la totalidad de la pollinaza del galpón después de cada ciclo productivo.
2. Toda la pollinaza del galpón debe ser expuesta a altas temperatura.
3. La salida de la pollinaza fuera del área de producción tendrá como destino un usuario final o un centro de acopio temporal.
4. El traslado de la pollinaza fuera de la granja deberá hacerse en camiones que estén en buen estado, para evitar la pérdida de carga y el aumento de humedad.

#### MATERIALES.


- Palas.
- Tapaboca.
- Plástico
- Sacos.
- Cuerda.
- Termómetro.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 19 de 102</b>

## PROCEDIMIENTO.

PROCESO.	DESCRIPCIÓN.
<b>1. Remoción y apilamiento de la pollinaza.</b>	Se debe remover el material del piso del galpón de forma manual, de manera que posteriormente pueda ser paleada. A si mismo se va realizando el apilamiento de la cama a una altura de un metro de modo que quede hacia el centro del galpón, en uno o varios sitios; enumerando las pilas.
<b>2. Adicionar agua</b>	Humedecer la pila hasta que el material no quede ni muy húmedo, que escurra agua; ni muy seco, que no se compacte. La cantidad de agua a adicionar depende de la cama. Todo esto con el fin de activar la acción microbiana y acelerar la degradación de la materia.
<b>3. Exposición 4. a alta temperatura</b>	Se procede a cubrir la pila con plástico y se cierran las cortinas del galpón, para que contribuya al aumento de temperatura, la cual debe oscilar entre 55° a 60° centígrados. Se deja transcurrir de tres a cuatro días en estas condiciones.
<b>5. Registro de temperatura.</b>	La toma de temperatura se debe hacer en varios sitios de la pila, con un termómetro de sonda o termocúpula que alcance el centro de la pila, durante los 3 días en que se exponga la pollinaza a temperaturas altas; y las revisiones se deben diligenciar en el registro.
<b>6. Empacado de la gallinaza.</b>	Transcurrido los 3 días la pollinaza queda lista para ser empacada en sacos, pero es necesario bajar las cortinas del galpón y destapar las pilas por lo menos doce horas antes para que se vaya enfriando y disminuyan los gases.

Ver anexo G

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 20 de 102</b>

## **PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DE MORTALIDAD.**

### **OBJETIVO.**

Generar una disposición final para la mortalidad de una forma segura contribuyendo al control sanitario y minimizando el impacto ambiental.

### **ALCANCE.**

Detalla las pautas que se requieren para un manejo adecuado de la mortalidad al momento de ser realizado el proceso teniendo en cuenta las actividades y responsabilidades que demanda el mismo.

### **DISPOSICIONES GENERALES.**


1. La dotación utilizada en las labores de compostación deben ser cambiada y lavada inmediatamente y el operario debe bañarse.
2. El equipo utilizado en el manejo de la mortalidad (cuchillo, palas, escobas, tablas, entre otros), debe ser de uso exclusivo del área de compost.
3. La actividad de compostaje de la mortalidad debe ser la última labor que se realiza en el día.
4. Los empaques de fibra deben ser lavados y desinfectados antes de su disposición final (reutilización). Las quemaduras están prohibidas.
5. Los pediluvios de desinfección del área de compost son dos, los cuales permanecer tapados con agua y desinfectante.

### **MATERIALES.**

- Pala.
- Tapaboca.
- Flameador.
- Escoba.
- Termómetro
- Tablas

---


**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 21 de 102</b>

## PROCEDIMIENTO.

PROCESO.	DESCRIPCIÓN.
<b>1. Recoger la mortalidad.</b>	La mortalidad es retirada del galpón y se deposita en una caneca tapada que está ubicada cerca al área de compost.
<b>2. Conteo de mortalidad.</b>	El operario que realiza el compost, efectúa el conteo de la mortalidad. Actividad anterior a ser llenado el registro.
<b>3. Corte de la mortalidad.</b>	Seguidamente se recoge la mortalidad y se ubica encima de la primera capa de pollinaza de 20 cm dentro del cajón del compost, teniendo en cuenta que las aves quedan separadas de 12 a 15 cm. de las paredes del cajón, así mismo se procede al corte de los cadáveres.
<b>4. Humedecimiento de la mortalidad</b>	Las dos primeras capas de mortalidad se humedecen con 150 ml/ave de agua, posteriormente 300 ml/ave de agua.
<b>5. Sellar la capa de mortalidad.</b>	Se sellan los espacios existentes entre la mortalidad y las paredes del cajón adicionando pollinaza, y a su vez, se cubre la capa de mortalidad con 10 cm de pollinaza garantizando un cubrimiento total de las aves. La última capa pollinaza debe ser de 20 cm.
<b>6. Llenado del registro.</b>	El operario que realiza el compost debe llenar el registro y mantenerlo siempre al día.
<b>7. Volteo del material compostado.</b>	Pasados 60 días de haberse llenado el cajón, por lo tanto debe realizarse el volteo del material, el cual es removido del cajón de forma manual para homogenizar el material y darle aireación; posteriormente se introduce nuevamente al mismo cajón, se le adiciona una capa de gallinaza nueva, para evitar olores y presencia de vectores.
<b>8. Evacuación del compost.</b>	Pasado otros 60 días el material está listo para ser comercializado y retirado de la granja.

Ver Anexo H

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 22 de 102</b>

## **PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS.**

### **OBJETIVO.**

Implementar un programa de control de plagas que permita mantener bajos índices de infestación, reduciendo así la amenaza para la sanidad animal y dar cumplimiento al plan de manejo ambiental.

### **ALCANCE.**

A todas las granjas de pollo de engorde.

### **DISPOSICIONES GENERALES.**

#### **PREVENCIÓN DE PLAGAS.**

Se considera plaga a los roedores e insectos (coleópteros, ratones), pero también, se categorizan otros animales que por diferentes circunstancias pueden ser atraídos como perros, gatos, pájaros y aves de rapiña.

El control de las plagas tiene un componente primordial que se ha considerado, para lograr evitar su presencia: EL SANEAMIENTO BÁSICO DE LA GRANJA: está relacionado con el propósito de evitar que las plagas obtengan refugio y alimento; manteniendo tan limpio como sea la granja y los galpones, especialmente donde se manipulen o almacenen los alimentos. Para ello se desarrolla:


**PLAN DE MANTENIMIENTO LOCATIVO:** Abarca actividades como: tapar grietas por donde pueden ingresar las plagas y sellando cualquier sitio que sirva de escondite o madriguera. También se eliminan todos los objetos inservibles que se puedan constituir un refugio; de una forma segura como lo es el reciclaje.

#### **MATERIALES.**

- Dotación.
- Guantes.
- Tapaboca.
- Mascara de protección.
- Productos.
- Rodenticida

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 23 de 102</b>

- Bomba de aspersión eléctrica.
- Rataurantes.

## **PROCEDIMIENTO.**

### **MEDIDAS PASIVAS.**

Para disminuir los factores que estimulan a las plagas a vivir y reproducirse en la granja y los galpones, se realizan actividades relacionadas con cada una de ellas:

#### **➤ MOSCAS Y MOSQUITOS:**

Para evitar que las moscas y mosquitos sean atraídos se realizan actividades como:

- Mantener tapadas las basuras
- Evitar humedades, goteras, charcos de agua.

#### **➤ ROEDORES:**

Las áreas donde se almacena el alimento deben permanecer limpias, a su vez, el alimento debe estar en estibas, separado de la pared.

Se debe realizar y mantener un corte o desmalezado riguroso alrededor de todos los galpones.

#### **➤ AVES DE CARROÑA (Gallinazos):**


Para prevenir que las aves de carroña ingresen a las instalaciones de la granja, se tienen las siguientes medidas:

- Encerramiento del área de compost.
- Almacenamiento adecuado de la mortalidad en canecas tapadas.
- Almacenamiento adecuado de las basuras.

#### **➤ MAMIFEROS (Perros y Gatos):**

Para prevenir que estos mamíferos ingresen a las instalaciones de la granja se tienen las siguientes medidas:

- Cerca perimetral en buen estado.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 24 de 102</b>

- Eliminación de escombros y materiales en desuso en alrededores
- Ubicación de trampa para la captura de estos animales y darlos en adopción
- Seguimiento de camas y eliminación de estas.

## **MEDIDAS ACTIVAS.**

### **➤ MANEJO DE ROEDORES.**

#### **PROTOCOLO DESRATIZACIÓN.**

Para realizar el control de desratización se debe tener en cuenta los siguientes pasos:


1. Hacer una inspección previa en las instalaciones, para identificar cuáles serán los puntos de ubicación de los cebos e identificar cual es la presentación que se va a usar.
2. Alistar los rataurantes, protección personal y productos que se van a utilizar.
3. Lavarse las manos, los brazos, antes y después de la manipulación del cebo.
4. Colocarse guantes para repeler olores como smog, loción, humor.
5. Coger con la mano izquierda el tubo de cebado o rataurante y con la derecha hacerle la aplicación del cebo de 10 a 30 gr. por punto.
6. Los rataurantes se deben etiquetar y numerar, para ser reconocidos en el plano de localización de cebos.
7. En áreas externas aplicar cebo parafinado.
8. No tocar los cebos con las manos después de instalarlos.
9. Los cebos que se reponen de una desratización anterior, no se pueden utilizar y se deben eliminar por medio de incineración en instalaciones autorizadas.
10. Los rataurantes que se encuentren con muestras de orina o excrementos se deben reponer.
11. Realizar una ubicación de madrigueras y buscar pares de éstas para proceder a su sellamiento.
12. Confeccionar un plano de los galpones de la granja, indicando la posición y numeración de los tubos cebadores, madrigueras activas.
13. Hacer el informe respectivo, identificando los cadáveres encontrados, cebos consumidos y perdidos.

## **ANEXO I**

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 25 de 102</b>

#### **PERIODICIDAD:**

- Se debe realizar controles una vez por semana a las estaciones de cebado o raturantes y madrigueras, con reposición de los cebos, teniendo en cuenta el manejo adecuado del rodenticida.

#### ➤ **MANEJO DEL ALPHITOBIOS.**

##### **PROTOCOLO DE FUMIGACIÓN.**

Para realizar el control de fumigación se deben tener en cuenta los siguientes pasos:


1. Alistar los equipos, protección personal (impermeables con capucha, caretas o gafas, guantes, tapabocas, delantal plástico) y el producto que se va a utilizar; asegurando el perfecto estado de estos, que no tengan fugas y que el producto este en su envase original y no esté vencido.
2. Asegurar que el área en donde se va a realizar el control, este completamente desocupada de personas y alimentos.
3. Instalar la bomba eléctrica con sus respectivas mangueras junto con la pistola de aspersión, así mismo ubicando la fuente de agua más cercana y una caneca.
4. Llenar la caneca hasta la mitad con agua limpia. Después se mide con un dosificador de ml. la cantidad total de producto para aplicarlo directamente en la caneca, mezclar muy bien y después echar el agua restante. Por último, volver a mezclar.
5. Realizar la aplicación en el piso, maderas y alrededor del galpón.

##### **RECOMENDACIÓN POS- FUMIGACIÓN.**

1. No acercarse a las instalaciones fumigadas durante 12 horas.
2. Hacer un aseo con escoba, en el cual se recojan todos los cadáveres de los cocos que se encuentren.

#### **PERIODICIDAD:**

Se debe realizar en cada aseo y desinfección del galpón; posterior al lavado del galpón.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 26 de 102</b>


**PRODUCTOS A UTILIZAR EN EL CONTROL DE PLAGAS.**

<b>PLAGA</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>DOSIS</b>	<b>ANTIDOTO</b>
Roedores	mouse®	Brodifacouma (anticoagulante)	10 a 30 gr.	VITAMINA K1
Coco	q-cipermetrina®	Cipermetrina	2500 ml. Por 250 litros de agua para 1000 m <sup>2</sup> de galpón.	Tratamiento sintomático.
Coco	vetancid®	Cipermetrina	3 gr por m2.	Tratamiento sintomático
Mosca	Agita®			Tratamiento sintomático.

**Anexo J**

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 27 de 102</b>

## **PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA.**

### **OBJETIVO.**

Obtener agua potable apta para consumo humano y de las aves; teniendo en cuenta, el manejo apropiado para el proceso de tratamiento del agua.

### **ALCANCE.**

Para todas las granjas que tienen que tratar agua cruda para obtener agua potable.

### **DISPOSICIONES GENERALES**

1. La realización adecuada del tratamiento de agua, que se lleva a cabo en el interior de la granja, es responsabilidad del operario a cargo de este proceso.
2. Controlar microbiológicamente la fuente de agua al menos una vez al año y del agua tratada una vez al mes, respecto de *Escherichia coli* y coliformes fecales totales.
3. Efectuar un plan de aseo y mantenimiento periódico de estanques de la planta de tratamiento una vez al mes; así mismo el lavado de los tanques pertenecientes al galpón.
4. Se realiza monitoreo microbiológico y fisicoquímico del agua cada 6 meses con resultados archivados.
5. La tubería del agua es lavada adicionando DETAG-CIDO®, utilizando 4 litros por 250 litros de agua, dejando actuar dentro de la tubería dos días. Pasado los días se purga la tubería y se procede a lavar los tanques, a los cuales se les adiciona 500 gr. de cloro granulado por 500 litros de agua, dejando el sistema de agua por dos días con esta solución. Posteriormente se purga de nuevo la tubería y se deja llenar los tanques de agua. Este proceso se realiza al empezar un nuevo lote de producción.


### **Anexo K**

#### **MATERIALES.**

- Hipoclorito de calcio.
- Sulfato de aluminio.
- Peróxido de hidrogeno
- Medidor y reactivos (cloro - pH)
- Cal.

---


**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 28 de 102</b>

## PROCEDIMIENTO.

- Se debe medir el pH del agua cruda antes de iniciar cualquier tratamiento sobre la misma. Una vez medida si el pH es inferior a 6.5, este debe ser corregido agregando cal hidratada hasta que se ubique en la escala comprendida entre 6.5 y 6.8
- Ya nivelado el pH se procede a la aplicación de sulfato de aluminio, el cual es preparado en una caneca con agua tratada, el cual se mezcla con el agua cruda y se deja sedimentar el agua. La acción del sulfato de aluminio en el agua cruda, es aglutinar los sólidos que se encuentran en suspensión, provocando su precipitación al fondo del tanque, dejando el agua transparente.
- Se debe medir nuevamente el pH y estabilizarlo si se encuentra por debajo de 6.5, antes de desinfectar el agua con cloro.
- Se adiciona cloro al agua, para desinfectarla, ya que ejerce una acción biocida, destruyendo microorganismos infecciosos presentes en el agua, el cual es medido y no debe superar las 5 ppm en bebedero.
- Las cantidades requeridas de las sustancias químicas utilizadas para el tratamiento del agua, son determinadas previamente a partir de pruebas y análisis de las características físicas, químicas y microbiológicas de la fuente de agua.
- Una vez distribuida el agua llega a los tanques pertenecientes al galpón, el agua pasa por una pastilla de cloro y cae al tanque; manteniendo así el agua desinfectada, con el fin de que en la canal de los bebederos se encuentre entre 0.3 a 3 ppm.
- Se debe llenar el registro con las mediciones de cloro y pH, con el fin de llevar un historial sobre el tratamiento del agua de la granja.

**Ver anexo L**

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 29 de 102</b>

## PROCEDIMIENTOS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS.

### **OBJETIVO:**

Establecer medidas de manejo y control para los residuos sólidos con el fin de darles disposición final.

### **ALCANCE:**

Para todos los residuos sólidos generados de cada una de las actividades de la granja.

### **Manejo de residuos sólidos domésticos**

Los residuos sólidos domésticos serán separados en la fuente por los vivientes de la granja, para tal fin se capacitará a quien será el directo responsable del manejo indicándole la forma de separación y la disposición de cada uno de los componentes de estos residuos. Para el manejo de los residuos sólidos se realiza una segregación separándose en tres grandes grupos;


**Biodegradables:** a este grupo pertenecen los residuos de cocina tales como cáscaras, huesos, comida, vegetales etc. Estos residuos se manejarán por medio de compostación por pilas aireadas naturalmente, convirtiendo los residuos en abono orgánico de excelente calidad.

**Reciclables:** Los residuos reciclables son todos aquellos que pueden ser incluidos nuevamente como materia prima a un proceso productivo después de un previo acondicionamiento, dentro de este grupo encontramos plásticos, metales, vidrio, cartón y papel. Los residuos plásticos se almacenarán en sacos para posteriormente ser trasladados y acopiados, para su venta como reciclaje.

**Ordinarios e inertes:** corresponde a los residuos que por sus características químicas y físicas no pueden ser reutilizados o reconvertidos, a este grupo pertenecen el icopor, los empaques con aleación plástica y aluminio, las baterías, empaques de papel plastificado entre otros. Estos residuos serán dispuestos en una fosa, la cual tendrá en su fondo plástico

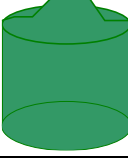
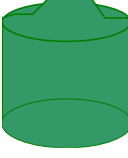
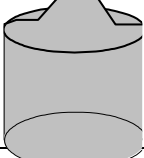

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 30 de 102</b>

de polietileno para minimizar la llegada de lixiviado a aguas subterráneas, los residuos se dispondrán por capas y serán cubiertos con tierra una vez se coloquen dentro de la fosa

Tabla. Clasificación residuos sólidos


CLASE DE RESIDUO	CONTENIDO	COLOR	ETIQUETADO
Ordinarios	Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables.	<b>VERDE</b> 	NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
Biodegradables	Papel higiénico	<b>VERDE</b> 	NO PELIGROSOS BIODEGRADABLES
Reciclables	Papel, plástico, vidrio, metal, cartón.	<b>GRIS</b> 	 RECICLABLE

### Manejo de los residuos peligrosos

**Residuos biosanitarios:** Los residuos biosanitarios representados básicamente por los residuos plásticos utilizados en la vacunación inyectada, bebida o por aspersión de las aves deberán ser desactivados con desinfectantes tales como cloro, yodo o formaldehídos en ningún momento estos se deben mezclar por las reacciones químicas exotérmicas que esto genera, el material será dispuesto dentro de un contenedor debidamente rotulado con la simbología internacional y el nombre de los residuos a desactivar en este, los frascos plásticos y de vidrio deberán ser destapados con el fin de que el desinfectante entre y desactive el material biológico, el material deberá ser dispuesto y tapado dentro del contenedor por un periodo mínimo de 24 horas. Recipientes con contenidos plaguicidas, herbicidas deberán ser sometidos a tres enjuagues consecutivos, retiro de la etiqueta y

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

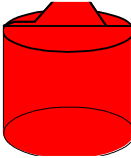

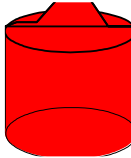

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 31 de 102</b>

perforación del recipiente, una vez desactivado el material podrá ser secado dispuesto en una bolsa de color rojo y transportado por el veterinario al laboratorio de microbiología de la compañía con el fin de ser entregado a la compañía de RESIDUOS ESPECIALES para su destrucción y posterior disposición.

El personal ha sido capacitado con fundamentos en el manejo y segregación en la fuente de los residuos de conformidad a sus características químicas y de peligrosidad el personal deberá usar tapabocas, guantes, overol para la manipulación de los residuos biosanitarios que se inactivan al interior del predio, la bolsa para el transporte de los residuos desactivados en ningún momento deberá tener un peso superior a los 10 kilogramos con el fin de prever rotura sobre la misma y pérdida del material ocasionando contingencias

Ante la generación de una contingencia por ruptura de la bolsa en el cual se transportan los residuos biológicos el material deberá ser recogido y dispuesto en una bolsa doble con el fin de prever una nueva ruptura, el área donde se presentó la contingencia debe ser fumigada con bomba de espalda con cloro, formol, creolina o yodoformos.

**Tabla. Clasificación residuos sólidos peligrosos**

CLASE DE RESIDUO	CONTENIDO	COLOR	ETIQUETADO
Corto punzantes	Agujas para vacunar	ROJO 	 RIESGO BIOLÓGICO
Biosanitarios	Empaques de las vacunas, diluyentes de vacunas, bombillos y recipientes herbicidas y plaguicidas.	ROJO 	 RIESGO BIOLÓGICO

**Ver anexo L**

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 32 de 102</b>

## PROGRAMA SANITARIO PROGRAMA DE VACUNACION

### OBJETIVO.

Exponer a las aves a una forma del microorganismo infeccioso, para promover una buena respuesta inmunológica contra el mismo.

### ALCANCE.

A todas las aves que están en las granjas para pollo de engorde.

### DISPOSICIONES GENERALES.


1. Las vacunas deben ser almacenadas en refrigeración a una temperatura de 4º a 8º centígrados, hasta antes de su uso.
2. El equipo de vacunación (UIVAVAC), debe estar limpio, desinfectado y en óptimas condiciones antes de su utilización para la vacuna.
3. Una vez abierta una vacuna, se la debe utilizar totalmente, los frascos con vacuna deberán ser agitados oportunamente durante el proceso de la vacunación. No es posible guardar sobrantes para manejos posteriores. Todos los sobrantes y envases de vacuna según manejo de residuos.
4. Transportar las vacunas en un recipiente térmico, con bastante hielo y herméticamente tapado. Nunca la exponga al sol, ni en sitios calientes.
5. Registrar los datos de la vacunación en el registro.

### Anexo N

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 33 de 102</b>

## **Tipos de Vacunas**

Las vacunas para aves vienen en 2 formas básicas: vivas o inactivadas. Cada tipo de vacuna tiene usos y ventajas específicos.

**Vacunas Inactivadas:** Están elaboradas con microorganismos muertos o inactivados (antígenos), generalmente combinados con un adyuvante a base de emulsión oleosa o de hidróxido de aluminio, el cual ayuda a aumentar la respuesta del sistema inmune de las aves contra el antígeno, y durante un mayor tiempo.

**Vacunas Vivas:** Estas consisten en microorganismos vivos que producen la enfermedad en las aves; sin embargo, se han modificado (atenuados) sustancialmente de tal manera que se pueden multiplicar en el ave, pero no le causan la enfermedad


Las vías de administración se pueden clasificar de la siguiente manera:

1. Masivas. Cuando se vacuna un gran número de aves en un tiempo breve:

- En el agua de bebida: teniendo precaución de que el agua no contenga desinfectantes como cloro, para no desactivar la vacuna, además se adiciona leche descremada en polvo para mejorar la estabilidad de la vacuna. Las aves deben estar lo suficientemente sedientas para que consuman el agua
- Aspersión: se utiliza un atomizador. Con esta técnica se induce una niebla fina, la cual induce una inmunidad óptima. Para garantizar la buena vacunación, se deben agrupar las aves, subir las cortinas y reducir la intensidad de luz en el galpón

2. Individuales. En este caso se vacuna a los animales uno por uno. Esta vía cuesta más trabajo, pero brinda una mayor seguridad sobre la uniformidad de la vacunación:

- Ocular: La vacunación ocular es el método de vacunación más preciso, ya que cada ave recibe la dosis correspondiente de vacuna. Así se induce una inmunidad rápida y uniforme. Se disuelve la vacuna en el diluyente correspondiente, el cual se suministra

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 34 de 102</b>

con un gotero apropiado. La gota debe ser colocada en el ojo, sin soltar el ave hasta que penetre en el mismo.

- Punción en la membrana del ala: se debe extender el ala y quitar las plumas debajo de la membrana alar. El vacunador con el aplicador que es una lanceta de dos puntas; la sumerge completamente en la preparación vacunal y luego se procede a perforar la membrana del ala. Es importante tener cuidado de no perforar los músculos de la zona, ni lesionar vasos sanguíneos.
- Inyecciones: subcutáneas o intramusculares. La vacuna intra muscular consiste en introducir la aguja de manera paralela a los músculos pectorales; mientras que la subcutánea se aplica en la parte media del cuello debajo de la piel.

#### **Precauciones generales sobre las vacunas:**


- ✓ El personal que realice la vacunación debe utilizar gorro, guantes de látex, tapabocas, gafas, para su protección.
- ✓ Verificar la fecha de caducidad de la vacuna.
- ✓ Evitar que la vacuna se derrame y evite el contacto con la ropa.
- ✓ Después de vacunar lavarse bien las manos y ducharse, para evitar cualquier contagio.
- ✓ La vacuna puede producir conjuntivitis, evite el contagio en los ojos.
- ✓ Mantener la vacuna fuera del alcance de los niños.
- ✓ Vacunar siempre en las mañanas, salvo circunstancias no previstas.
- ✓ No guarde la vacuna preparada para ser usada en un día posterior, deséchela.
- ✓ Utilizar solamente el diluyente correspondiente.
- ✓ Administrar la dosis apropiada (1 dosis/ave).
- ✓ Usar materiales limpios y esterilizados (agujas, inyectores).
- ✓ Limpiar profusamente todo el material utilizado luego de la vacunación
- ✓ Lavar y desinfectar la ropa de trabajo.
- ✓ Las agujas desechables que se utilizan se deben depositar en el guardián.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 35 de 102</b>

- ✓ Registrar la vacunación, incluyendo el número del lote de producción de la vacuna, fecha de vencimiento, fecha de vacunación, entre otros.

#### **Fallas en la vacunación.**

- ✓ Vacunas vencidas o caducadas.
- ✓ Mal manejo en cuanto a transporte y almacenamiento de la vacuna.
- ✓ Aplicación de dosis no correctas.
- ✓ Vacunas mal aplicadas.
- ✓ Tiempo muy largo en la vacunación.
- ✓ Vacunación muy rápida.
- ✓ Personal inexperto.
- ✓ Edad no adecuada para vacunar.
- ✓ Equipo insuficiente para vacunar.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 36 de 102</b>

## **MANUAL DE NECROPSIAS**

### **OBJETIVO.**

Analizar mediante la valoración clínica el estado sanitario de las aves y las condiciones de salud del lote.

### **ALCANCE.**

Muestras de las aves pertenecientes a cada lote de producción en cada granja de pollo de engorde.

### **DISPOSICIONES GENERALES.**


1. La valoración clínica se debe realizar en los tiempos establecidos por el protocolo, es decir al día quinto de edad del ave en donde se evalúa el cien por ciento de la mortalidad, al día doce y al día 18 a 23, a excepción de algún percance en el estado sanitario de la granja que requiera la intervención del técnico encargado.
2. El resultado de la valoración debe quedar evidenciado en el registro y así mismo en el sistema ya establecido por la empresa.
3. El técnico de granja debe disponer de un kit de disección para la valoración clínica, así mismo cumplir con las normas básicas de protección.
4. Las aves ya valoradas deben ir a su respectiva caneca para posteriormente ser compostadas.
5. Las pruebas serológicas y microbiológicas se realizan dependiendo de la sanidad del lote, los resultados son archivados por el técnico de granja.

### **MATERIALES**

- Aves
- Guantes
- Kit de disección
- Registro de necropsias
- Caneca de mortalidad.

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 37 de 102</b>

## PROCEDIMIENTO.

- La valoración clínica va acompañada de una visualización en campo, por ello el técnico debe recorrer la granja con el fin de descartar algún tipo de alteración en el estado sanitario de las aves.

La siguiente descripción es un procedimiento de necropsias para pollo de engorde para ser realizado en campo.

- Preparación del lugar:**


1. Lavar con jabón y agua el área de trabajo.
2. Preparar el equipo de disección y material necesario para la necropsia, y colocarlo en el área de trabajo: tijeras para necropsias, tijeras de disección, pinzas de disección.

- Necropsia:**

1. Sumergir el ave en agua con detergente.
2. Cortar con tijeras una comisura oral lateral. Examinar la cavidad orofaríngea.
3. Con el extremo romo de la tijera cortar la piel en sentido longitudinal partiendo de la incisión anterior, hasta la entrada a la cavidad torácica. Identificar las vías respiratorias (Laringe y tráquea) y digestiva (Esófago) proximales.
4. Con tijeras hacer una incisión longitudinal en el esófago. Describir el contenido.
5. Hacer lo mismo con laringe y tráquea.
6. Con tijera utilitaria cortar el pico superior transversalmente en craneal de los ojos. Examinar la cavidad nasal y el extremo craneal de los senos infraorbitarios.
7. Insertar un extremo de la tijera en el seno infraorbitario, por debajo de los ojos. Incidir ambos senos hacia caudal y examinarlos.
8. Ubicar el ave decúbito dorsal. Cortar la piel entre el lado interno de cada muslo y el abdomen con bisturí, cuchillo chico o tijera. Desarticular ambas articulaciones coxofemorales haciendo tracción manual.
9. Con tijera cerrada u otro instrumento para los haces musculares de la cara interna del muslo, exteriorizando los nervios ciáticos. Pasar una pinza por debajo de cada uno de ellos y ponerlos en evidencia comparándolos entre sí.
10. Cortar el ave con bisturí o cuchillo hacia craneal y caudal partiendo de una línea imaginaria que une ambas articulaciones coxofemorales. A la altura del buche, despegar éste a mano de los tejidos circundantes para no romperlo.
11. Con tijera cortar la pared muscular abdominal siguiendo ambas arcadas costales hacia dorsal a partir del esternón. A medida que se va cortando ir visualizando los sacos aéreos. Con tijera utilitaria cortar las articulaciones costo vertebrales y los huesos coracoides/ clavícula, que mantienen unida la caja torácica al torso del ave. Quebrar las articulaciones

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 38 de 102</b>

costo vertebrales del lado opuesto mediante tracción manual, volcando la caja torácica hacia ese lado. Observar los sacos aéreos a medida que son incididos.

12. Observar órganos y sacos aéreos.

13. Cortar la unión entre proventrículo y molleja. Separar la molleja y tubo digestivo del resto de los tejidos abdominales y extraerlos del cadáver, cortando el intestino inmediatamente en craneal de la cloaca. En pollos jóvenes podrá observarse la bolsa de Fabricio.

14. Extraer el hígado y bazo.

16. Examinar riñones y uréteres. Si se desea examinar el plexo nervioso sacro, remover los riñones.

17. Despegar el proventrículo, esófago distal y buche de los tejidos circundantes y extraer el conjunto en masa.

18. Despegar los pulmones de la parrilla costal con tijera cerrada. Extraer en masa el sistema respiratorio íntegro junto con el corazón envuelto en el pericardio.

19. Con pinzas utilitarias incidir cráneo. El encéfalo del ave es pequeño y muy friable; para no romperlo una vez realizados los cortes del cráneo conviene desarticular la cabeza y remover en masa el conjunto hueso-SNC. Recién ahora despegar el SNC de la caja craneana con una tijera cerrada.

21. Abrir el tubo digestivo con tijera, examinando contenido, mucosa, etc.


22. Realizar el examen macroscópico de hígado, bazo y riñones igual que en mamíferos.

- **Eliminación de los desechos de la necropsia:**

Terminada la intervención las aves sometidas a la necropsia deben ir a la caneca de la mortalidad y ser entregadas al galponero para ser compostadas, respecto a los guantes deben ser lavados y posteriormente dirigirlos a la bolsa roja. El kit de disección debe ser desinfectado y puesto en lugar.

- **Evidencia de la necropsia:**

La necropsia debe quedar como evidencia en el registro de necropsias, posterior a ello diligenciar las observaciones en el sistema de la empresa.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 39 de 102</b>

## **MANUAL DE MANEJO DE MEDICAMENTOS**

### **OBJETIVO.**

Garantizar el buen uso y suministros de medicamentos asegurando así mismo el óptimo estado sanitario de las granjas de pollo de engorde.

### **ALCANCE.**


Para todas las granjas que requieran la administración de medicamentos como control, prevención o tratamiento de alguna alteración en la salud de las aves.

### **DISPOSICIONES GENERALES.**

1. Para el uso de antibióticos el técnico de granja debe cumplir con el protocolo de administración de medicamentos, teniendo en cuenta el requerimiento del lote en base a los resultados de antibiogramas realizados anterior al planteamiento de un tratamiento.
2. Se guardan todos los medicamentos en un gabinete seco y protegido de la luz solar, tomando las precauciones de seguridad necesarias.
3. Las vacunas también se refrigeran evitando el contacto con los alimentos.
4. No dejar los medicamentos al alcance de los niños, ni de animales domésticos, quienes pueden ingerirlos accidentalmente y causar intoxicación y muerte.
5. Lavarse las manos con agua y jabón antes y después de terminar con las tareas de medicación.
6. Administrar la dosis recomendada por el Médico Veterinario, cumpliendo con el tiempo de tratamiento indicado.
7. Las medicaciones deben ser dadas por el Médico Veterinario responsable de la granja y en la medida de lo posible serán aplicadas bajo la supervisión de éste.
8. Los medicamentos se solicitan solamente cuando son necesarios y en las cantidades requeridas, se evita almacenarlos ya que pueden caducarse.
9. Todo medicamento se conserva en su envase original y debidamente sellado.
10. Todos los productos veterinarios utilizados en la explotación deberán contar con REGISTRO SANITARIO.

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 40 de 102</b>

11. No se deben utilizar productos caducados, en mal estado o que tengan alterados los sellos de seguridad.
12. Los sobrantes de medicamentos no deben ser utilizados y se eliminan siguiendo las indicaciones del fabricante para evitar contaminaciones.
13. Los envases de medicamentos deben ser eliminados tomando en cuenta la normatividad ambiental.
14. No realizar mezclas de 2 o más medicamentos, sin consultar al Médico Veterinario, pues pueden producirse reacciones de incompatibilidad lo que significa que ninguno de ellos tenga acción sobre el agente causal de la enfermedad.
15. Para administrar los productos en presentación de polvo y líquidos de uso oral, hay que realizar una “mezcla madre”, diluyendo la totalidad de la dosis en un balde con 10 litros de agua y luego agregando esta mezcla al tanque de distribución de agua al galpón.
16. Antes de realizar la medicación hay que medir el pH del agua, pues existen medicamentos que requieren aguas con un pH ácido o básico para que puedan actuar adecuadamente en el organismo de las aves.
17. El personal que maneje los medicamentos debe hacerlo con mucho cuidado, utilizando mascarillas y ropa adecuada de protección, evitando fumar o comer durante la preparación y administración de las medicinas.
18. En caso de contacto de los medicamentos con la piel, boca, ojos, nariz; lavar rápidamente con abundante agua limpia la zona afectada y de existir molestias futuras dirigirse al centro de salud más cercano, llevando el envase del medicamento.

### **Tipos de medicamentos utilizados**

En general en las granjas de la empresa AVICOLA EL MADROÑO S.A se manejan los siguientes tipos de medicamentos:


**ANTIBIÓTICOS.-** Son sustancias químicas que ingresadas al organismo animal tienen el poder de disminuir el desarrollo o destruir bacterias u otros microorganismos controlando el desarrollo de la enfermedad. Como ejemplo podemos mencionar: Tilosina, Oxitetraciclina, Doxiciclina, Sulfadiazina, Sulfaclopiridazina, Thianfenicol, Enrofloxacina, Ciprofloxacina, Fosfomicina.

**ANTIPARASITARIOS.-** Son sustancias que se administran vía oral y sirven para matar parásitos o lombrices intestinales, entre los más usados tenemos: albendazol, piperazina.

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 41 de 102</b>

**ANTICOCCIDIALES.-** Son sustancias químicas que al administrarse oralmente y junto con el alimento permiten el control de la enfermedad denominada coccidiosis de alta incidencia mortal en las aves, entre los medicamentos más representativos tenemos: nicarbazina, salinomicina, diclazuril, monensina, clodol, toltrazuril entre otros.

**ANTIINFLAMATORIOS y ANTITÉRMICOS.-** Productos que ayudan a disminuir el dolor e inflamación de los tejidos o músculos, además en avicultura cumplen un papel importante al ayudar a regular la temperatura corporal de las aves en días de mucho calor; el más utilizado en avicultura es el Acido Acetil Salicílico.

**VITAMINAS y MINERALES.-** Sustancias consideradas de importancia para el normal funcionamiento del organismo de las aves, éstas se presentan sólidas o líquidas y pueden ser administradas conjuntamente con el alimento o agua de bebida; por lo general se utilizan vitaminas A, B1, B2, B6, B12, C, D3, E, K3; minerales como Calcio, Fósforo, Magnesio, Manganeseo, Sodio, Cloro entre otros.


**PROTECTORES HEPÁTICOS.-** Son sustancias que favorecen la desintoxicación del hígado, mejorando su funcionamiento, esto permite un mejor aporte de sustancias para el proceso digestivo y mayor aprovechamiento de los alimentos.

**BRONCOSECRETORIÓLICOS.-** Sustancias que facilitan la eliminación de moco de las vías respiratorias favoreciendo la expectoración; entre estas tenemos: bromexina, eucalipto, guayacol.

**PROMOTORES DEL CRECIMIENTO.-** Son en su gran mayoría antibióticos que se los administra en dosis menores a las terapéuticas pero por períodos más largos y constantes, con la finalidad de controlar las bacterias dañinas en los intestinos lo cual favorece el aprovechamiento de los alimentos; entre estos tenemos: bacitracina de zinc, tilosina, olaquinox, oxitetraciclina.

### **Tabla de retiro de Medicamentos**


El término tiempo de retiro se refiere al periodo de tiempo durante el cual un productor o veterinario no administra medicamentos al animal. El objetivo es evitar que la carne tenga restos de medicamentos que puedan afectar al consumidor final. Todos los medicamentos tienen distintos tiempos de retiro, estos varían dependiendo de las características farmacocinéticas de la sustancia que los constituyen; a continuación, se muestra la tabla de retiro de medicamentos que utiliza AVICOLA EL MADROÑO S.A de acuerdo a la normatividad vigente:

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 42 de 102</b>

<b>NOMBRE GENERICO</b>	<b>USOS</b>	<b>TIEMPO DE RETIRO</b>
Norfloxacin	Tratamiento	12 días
<b>Feniflor</b>	T. profiláctico	5 días
<b>Enrofloxacin</b>	T. profiláctico	7 días
<b>Tilmicosina</b>	T. profiláctico	7 días
<b>Florfenicol</b>	T. profiláctico	5 días
<b>Fosfomicina</b>	T. profiláctico	5 días
<b>Doxiciclina (Doxiphar)</b>	T. profiláctico	5 días
<b>Fosbac (Fosfomicina, tilosina, fructosa, carbonato de Ca)</b>	T. profiláctico	7 días
<b>Neumotil (Tilmicosina)</b>	Tratamiento	7 días
<b>Ciprosol</b>	Tratamiento	12 días
<b>Ciprofloxacina</b>	Tratamiento	12 días
<b>Trimetropin sulfametoxazol</b>	Tratamiento	15 días
<b>Certyl (Tilmicosina)</b>	T. profiláctico	7 días
<b>Neumotil</b>	T. profiláctico	0 días
<b>Mentofin</b>	T. profiláctico	0 días
<b>Vetribac</b>	T. profiláctico	0 días
<b>Mucosol</b>	Tratamiento	0 días

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 43 de 102</b>

## **PROTOCOLO DE CAPACITACIONES PARA OPERARIOS EN GRANJAS**

### **OBJETIVO.**

Capacitar operarios en granjas de pollo de engorde con temas acorde al manejo sanitario, bioseguridad, manejo de animales, entre otros.

### **ALCANCE.**

Operarios de granjas de pollo de engorde.

### **DISPOSICIONES GENERALES.**

1. Las capacitaciones deben realizarse en base al objetivo de certificación de granjas bioseguras, presentando temas en base a la normatividad del ICA y abarcar el tema de bioseguridad.
2. Temas relacionados al seguimiento de registros y su debida actualización, constituyen a su vez un punto clave en la certificación.
3. Debe quedar siempre evidencia de las capacitaciones, mediante un archivo o carpeta donde se especifique el tema tratado y la asistencia de los operarios.

### **MATERIALES**


- Audiovisuales
- Fichas, folletos, artículos
- Carpeta de capacitaciones
- Registro de asistencia

### **TEMAS A TRATAR**

- **ESTÁNDAR DE COMPETENCIA LABORAL PARA GALPONERO DE GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE:**

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 44 de 102</b>

Consiste en resaltar el proceso ideal en cuanto a la cría de las aves: alistamiento de la granja, recepción de pollito y su debida crianza hasta el sacrificio, cuidando siempre el cumplimiento de las normas de bioseguridad.


- **RESOLUCIÓN 003652 “POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECEN LOS REQUISITOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE GRANJAS AVÍCOLAS BIOSEGURAS DE ENGORDE”**
- **CAPACITACIÓN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y DOMÉSTICOS**

El programa de capacitación consiste en instruir al contratista de pollo de engorde, esposa e hijos y también al personal técnico (Veterinario y vacunador) en un correcto manejo de los residuos sólidos generados al interior de la granja, iniciando por una correcta identificación de cada uno de ellos por medio de su material, segregación en la fuente, almacenamiento, tratamiento preliminar y posterior disposición, re uso o reciclaje.

La forma de instruir al personal se realizara mediante capacitaciones directas en granja exponiendo mediante expo grafo todas las medidas tendientes al mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos, las capacitaciones con los vacunadores se realizaran en grupo en las oficinas centrales de producción con el fin de que todo el personal técnico esté al tanto de la mecánica de segregación, pretratamiento, lugar de acopio y disposición final por parte del servicio de recolección de residuos peligrosos que en nuestro caso será manejado a través de La empresa de desechos especiales con recolección o sitio de acopio en nuestro laboratorio que posee todos los mecanismos de almacenaje y recolección programada.

### **Identificación de los tipos de residuos generados al interior del predio**

La identificación comprende una correcta identificación del tipo de material por tanto se deberá reconocer dentro de los desechos generados los grandes grupos como son: papel, plástico, cartón, vidrio, metales, desechos orgánicos (vegetales y putrescibles) así también se les capacitara sobre el código internacional de colores y la simbología usada para su

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 45 de 102</b>

identificación, esto permite reducir sustancialmente el riesgo de contaminación por residuos peligrosos y organiza internamente el manejo de los desechos, se presenta a continuación el cuadro de identificación que se usa normalmente para mostrar a los trabajadores el tipo de residuos y su identificación.

### **Forma de almacenamiento**


Se les informara que el almacenamiento se realizara transitoriamente en bolsas de polietileno preferiblemente del color correspondiente al residuo que alberga, las cuales deben ser cerradas una vez se cumpla con la capacidad de la misma y puestas en un sitio cubierto y aislado que no permita la entrada de animales domésticos y niños, en este se deben disponer separadamente las bolsas de reciclaje, residuos vegetales y residuos peligrosos con el fin de evitar la contaminación entre ellos.

- El almacenamiento de desechos putrescibles no debe ser superior a 3 días con el fin de que no haya descomposición y por ende olores ofensivos.
- Los residuos cortopunzantes deberán ser dispuestos dentro del guardián asignado a cada vacunador y transportado por el mismo al sitio de acopio para su posterior disposición.

### **Disposición final**

Se capacitara al personal de la granja sobre los sitios donde se dispondrán finalmente los residuos generados, explicándoles la forma de realizarlo y la correcta adecuación del sitio de disposición, por tanto los residuos vegetales y de cocina se dispondrán al interior del sistema de computación como material a portante de carbono a la pila con el fin de homogenizar el compost, así también los residuos reciclables serán recogidos por transporte de la compañía y llevado a compañías de reciclaje en la zona industrial de Girón.

Los residuos peligrosos serán recogidos también por transporte de la empresa y acopiados transitoriamente en el laboratorio para posteriormente ser incinerados empresa de desechos especiales E.S.P. El proceso de recolección se realiza cada mes en el transcurso de los 10 primeros días.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 46 de 102</b>

### **Manejo de residuos sólidos industriales**

El personal que labora dentro del predio ha recibido capacitación desde en el inicio del proceso de obtención del plan de manejo sobre el correcto manejo de los residuos industriales que en nuestro caso son básicamente pollinaza y mortalidad aviar y que se manejan independientemente mediante estabilización al interior de la granja, ellos tienen presente la estabilización de la pollinaza mediante el uso de trincheras cubiertas ejecutándolo conjuntamente con una cuadrilla asignada por el propietario de la granja sobre el cual se ejerce supervisión por parte del departamento de control ambiental, así también sobre la mortalidad aviar se han realizado explicaciones detalladas de una correcta compostación basados también en la experiencia de que se debe y que no, en el manejo de esta medida sanitaria.

#### **• CAPACITACIÓN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS:**

Según la Resolución 1409 de 2.012 del Ministerio de Trabajo, es toda labor o desplazamiento que implique riesgo de caída a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior.


##### **- Qué es capacitación en trabajo seguro en alturas?**

Para el Ministerio de Trabajo, todos los empleadores, empresas, contratistas, y subcontratistas de todas las actividades económicas, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caída, deberán garantizar a sus trabajadores un programa de capacitación y entrenamiento para trabajos en alturas, antes de iniciar tareas y uno de reentrenamiento, por lo menos una vez al año.

##### **- Cuáles son los niveles de capacitación?**

Atendiendo el tipo de labor operativo o administrativo que desarrolle el trabajador, deberá certificarse en los siguientes niveles de capacitación o competencias:

#### **• Administrativo jefes de áreas para trabajo seguro en alturas**

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 47 de 102</b>

Trabajadores o personas con labores de tipo administrativo como empleadores, jefes y supervisores, sin exposición a trabajos en alturas, que estén involucrados en la toma de decisiones administrativas, relacionadas con la aplicación y desarrollo del programa de prevención y protección contra caídas en alturas.

- **Básico operativo para trabajo seguro en alturas**

Trabajadores que realicen trabajo en alturas, con riesgos de caer a 1.50 metros o más sobre un nivel inferior, que utilicen sistemas de acceso seguro como escaleras, plataformas con barandas, escaleras portátiles, canastillas y similares, que no requieran elementos de protección contra caídas.

- **Avanzado para trabajo seguro en alturas**


Trabajadores que realicen labores en alturas, con riesgos de caer a 1.50 metros o más sobre un nivel inferior, que realicen desplazamientos horizontales y/o verticales utilizando equipos de protección contra caídas y sistemas de anclajes.

- **Reentrenamiento avanzado**

Debe realizarse anualmente o cuando el trabajador autorizado que cuente previamente con curso avanzado ingrese como nuevo en una empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad.

- **Coordinador de trabajo en alturas**

Trabajador designado por el empleador, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 48 de 102</b>

## • **CAPACITACIÓN SOBRE USO RACIONAL DEL AGUA:**

El consumo humano de agua se ha multiplicado por nueve, y el consumo para usos industriales se ha multiplicado por 40, la disminución de las reservas de agua se verá agravada por el aumento de la población mundial, estimada en un 40% sobre la actual. Por esa condición especial es necesario desarrollar un enfoque integrado del uso eficiente del agua, el cual implica un análisis multidimensional, orientado hacia acciones que tiendan a reducir la cantidad de agua empleada en las diferentes actividades de los sistemas de agua (desde la microcuenca hasta su descarga final a la naturaleza), para asegurar su sostenibilidad. El uso eficiente de agua incluye toda actividad que está relacionada con una mejor utilización del recurso, hacer más o lo mismo con menos cantidad. Por lo tanto, se deben tomar medidas que permitan usar menos agua en cualquier proceso o actividad a fin de optimizar la conservación y el mejoramiento de los recursos hídricos.

### **Uso eficiente en los hogares**

El uso eficiente del agua se puede dar a cualquier nivel, empezando por los hogares. En general, se estima que del gasto diario de agua por persona, el 36% se destina al inodoro y el 31% a la higiene corporal. El lavado de ropas emplea el 14%. El 19% restante se reparte en diversas actividades tales como riego de jardines, lavado de automóviles, limpieza de vivienda, actividades de esparcimiento etc.

En el mercado existen diferentes opciones tecnológicas para todos los casos y usos que usan de manera más eficiente los recursos hídricos y que pueden representar un ahorro potencial del 30% en el consumo de agua.


El concepto uso eficiente del agua se origina en el criterio económico de productividad. La productividad mide la cantidad que se requiere de un recurso determinado para producir una unidad de un bien o servicio.

Entonces, la eficiencia en la producción y conducción del agua puede medirse por el volumen de agua que se requiere para producir una unidad de bienes o servicios.

De esta manera, entre menor sea el desperdicio en la entrega de agua para llevar a cabo una jornada de trabajo, mayor será la eficiencia. Dicha eficiencia tiene que ver principalmente con las características de la red de distribución, su medición, su mantenimiento y con el tipo de dispositivos que utilizamos para aprovechar o consumir el agua (llaves, regaderas, sanitarios, etc., de bajo consumo).

En un contexto ambiental, el concepto de eficiencia incluye también consideraciones sobre la calidad del servicio proporcionado por el sistema de aprovechamiento, por lo que



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 49 de 102</b>

cualquier esfuerzo que se realice para aumentar la eficiencia en el uso del agua debe hacerse sin menoscabo en la productividad, higiene y confort de las personas.

Como lo racional se refiere a los patrones de consumo, es decir, de acuerdo con un motivo o causa justa y equitativa para una colectividad; entonces, el uso racional del agua implica utilizar sólo la cantidad necesaria de agua, evitando el desperdicio.


## **1. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONFORMAN UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.**

Un sistema de abastecimiento de agua potable es el conjunto de tuberías, estructuras y dispositivos que sirven para proveer a la planta de producción de agua para las actividades mediante tomas o con llaves públicas. Esta definición incluye lo siguiente:

- Obras de toma o captación.  
Estructuras e instalaciones necesarias para extraer el agua de sus fuentes naturales.
- Plantas potabilizadoras.  
Estructuras e instalaciones en donde, mediante adecuados sistemas de purificación, se produce agua apta para el consumo humano.
- Depósitos o tanques de distribución.  
Estructuras, cuyo destino es almacenar un volumen importante de agua y mantener una presión adecuada en las tuberías de distribución.
- Red primaria.  
Tuberías de gran diámetro, cuyo tronco inicial comienza en los tanques de distribución y reparten el agua en la zona servida, formando comúnmente redes cerradas.
- Red secundaria.  
Tuberías de diámetro pequeño que sirven para distribuir el agua en la planta y demás áreas y corren frente a las estructuras para abastecerlas mediante conexiones o tomas municipales.

## **2. INSPECCIÓN PARA DETECTAR FUGAS.**

Los tramos de tuberías enterrados en jardines o los que tienen una gran cantidad de conexiones son los sitios con mayor potencial para producir fugas de agua. Tales condiciones obligan a considerar una inspección prioritaria en dichos sitios. Cualquier

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 50 de 102</b>

fuga que sea observada, en forma de goteos, humedecimientos o encharcamientos, debe registrarse y reportarse de inmediato al operario de mantenimiento para su pronta reparación.

### 3. OPCIONES DE EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA

- a. Reciclar y/o reusar agua del proceso:** El reúso del agua proveniente de una aplicación, significa su utilización por otra aplicación diferente a la previa como por ejemplo irrigación de jardines, uso estético o protección contra incendios. En otras palabras, debe ser utilizada para un propósito benéfico.

**Mejorar el mantenimiento:** Reemplazar equipos y partes averiadas, chequeos regulares de fugas, y llaves abiertas.

Modificaciones en el sistema de conducción, Ajuste de equipos, reparación de fugas cierre de puntos de agua innecesarios para el proceso.


En algunas ocasiones puede presentarse que en las granjas haya fugas de agua por cualquier alteración en la tubería que conduce el agua, por lo tanto, el operario encargado del tratamiento del agua debe informar acerca del problema para que sea solucionado rápidamente. El inconveniente en las granjas va dirigido a que las distancias de la zona de almacenamiento a los tanques de cada galpón son bastante largas por lo que se complica un poco detectar el error a tiempo y esto conlleva mientras tanto a un desperdicio de agua.

- b. Registro y Control consumo diario:** en cuanto al consumo diario en las granjas el operario debe registrar la cantidad de agua almacenada y tratada. Diariamente se registran novedades causales de altos consumos de agua y se tienen en cuenta para mejoras que conlleven a optimizar el consumo de agua.

**c. Técnicas de eficiencia para el agua de uso doméstico:**

**Sanitarios de bajo flujo:** Existen tres tipos de sanitarios, los de vaciado por gravedad, vaciado por válvulas y de tanque presurizado, siendo el último el más moderno y mejor diseñado, pero también son los más costosos, de estos tres los más utilizados son los de vaciado por gravedad.

En general, las medidas de eficiencia de consumo de agua en los sanitarios en las granjas incluyen el mejoramiento del mantenimiento, la inspección para identificar fugas, reducción del volumen y opciones de remplazo de las unidades ineficientes.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 51 de 102</b>

**Grifos:** Comúnmente los flujos de agua en grifos varían entre 3 y 5 gpm, un grifo que gotee 1 gota por segundo puede desechar hasta 36 galones de agua en un día. Dentro de las alternativas para el mejoramiento de la eficiencia de los grifos se encuentra.

- Chequear regularmente para revisar que no existan fugas.

En las granjas se controla el uso de agua de los grifos detectando grifos abiertos y cerrarlos. Igualmente, en el momento en que se detectan fugas por alguna parte del lavamanos, se procede a corregirlas inmediatamente haciendo los cambios en los accesorios averiados y revisando los que ya están instalados para conocer su estado.

## • **CAPACITACIÓN SOBRE LA ORIENTACION BÁSICA EN PRIMEROS AUXILIOS**

Los Primeros Auxilios están referidos a la ayuda inmediata prestada a una persona enferma o herida hasta la llegada de asistencia profesional.


No se refiere únicamente a lesiones o enfermedades físicas, sino también a otros cuidados iniciales como el apoyo psicosocial a las personas que sufren daños emocionales causados por haber sido víctimas o testigos de un evento

### - **¿Qué se debe hacer antes de atender a una persona?**

- Ser consciente de la capacitación que usted posee en Primeros Auxilios (PA) para saber si su ayuda resultará efectiva.
- Evitar el contacto con sangre y/o otros fluidos corporales. (siempre usar guantes de látex)
- Obtener el consentimiento del accidentado. Para ello debe primero decirle su nombre, que posee capacitación en PA y preguntarle si quiere su ayuda.
- NO prestar ayuda si una persona consciente lo rechaza.
- Si la persona consciente es menor de edad, deberá pedir el consentimiento de sus padres, si están presentes. En caso de no estar los padres o el tutor, el consentimiento es sobreentendido.

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 52 de 102</b>

- Si la persona está inconsciente, el consentimiento se considera sobreentendido.
- Aunque la persona no brinde su consentimiento, de todas maneras, debe llamar a la emergencia

- **Pasos a seguir ante una emergencia**

- **OBSERVAR:**

El lugar: si aún existe algún peligro, cuantas son las personas afectadas, si se encuentra alguna persona que pueda colaborar en la asistencia, etc.

La víctima: estado de consciencia, si se mueve, si existe hemorragias o cortes, si respira.

- **COMUNICAR:**
- Llamar a la emergencia médica. En caso de ser un accidente laboral, llamar a la ART.

Seguidamente, llamar al Personal de Seguridad del Edificio, para que arbitre los medios para el acceso del personal médico.

- **ADMINISTRAR LOS PRIMEROS AUXILIOS:**
- Si la persona respira colóquela de costado para evitar que se obstruyan las vías respiratorias.


- **Casos que se pueden presentar**

- Hemorragias
- Sangrado nasal
- Heridas
- Quemaduras por calor
- Lesiones musculo esqueléticas
- Desmayo
- Convulsiones

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 53 de 102</b>

- **Botiquín (contenido básico)**

- ✓ Agua oxigenada
- ✓ Yodo povidona
- ✓ Solución fisiológica
- ✓ Jeringa
- ✓ Guantes descartables
- ✓ Vendas
- ✓ Tijera
- ✓ Baja lengua
- ✓ Caja de curitas
- ✓ Tela adhesiva
- ✓ Alfileres de gancho
- ✓ Apósito ocular
- ✓ Tubo látex
- ✓ Apósito quirúrgico estéril
- ✓ Apósitos
- ✓ Gasa hidrófila

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 54 de 102</b>

## **PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO**

### **OBJETIVO.**

Mantener en óptimas condiciones el funcionamiento de los equipos e instalaciones existentes en granjas de pollo de engorde a través del cumplimiento e implementación del manual de mantenimiento.

### **ALCANCE.**


Está dirigido a los equipos e instalaciones que intervienen directa e indirectamente en los procesos de alistamiento, recepción, y demás etapas de producción hasta la salida de las aves de la granja.

### **DISPOSICIONES GENERALES.**

1. En granjas de pollo de engorde debe habitar un técnico especializado en el manejo de equipos e instalaciones que esté al tanto de los problemas que se puedan presentar durante la actividad de los equipos.
2. Se debe garantizar por medio del mantenimiento preventivo la disponibilidad y eficacia requerida de los equipos e instalaciones asegurando la duración de su vida útil.
3. Procedimientos de manejo en cuanto a la reparación y evaluación de equipos e instalaciones son llevados a cabo según el criterio del técnico.
4. El operario se encarga de monitorear las instalaciones continuamente con el fin de mantenerlas en óptimas condiciones.
5. El programa está conformado por un procedimiento básico, antecedido por una planeación de mantenimiento (mantenimiento preventivo), tendiente a intervenir cada uno de los equipos e instalaciones que intervienen en las etapas de producción. No por eso están exentos los equipos e instalaciones de fallas ocasionales sin ninguna planeación previa, que requerirán de un mantenimiento correctivo.
6. En el registro de mantenimiento el operario debe sustentar evidencia de su trabajo en los equipos e instalaciones.

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 55 de 102</b>

## **MATERIALES**

- Equipos e instalaciones
- Equipo de protección
- Registro de mantenimiento
- Herramientas.

## **MARCO TEORICO**

Las operaciones de mantenimiento tienen lugar frente a la constante amenaza que implica la ocurrencia de una falla o error en un sistema, maquinaria, o equipo. Existe además una necesidad de optimizar el rendimiento de las unidades y componentes técnicos (mecánicos, eléctricos y electrónicos) de los procesos dentro de las instalaciones de una granja de producción. Así mismo, el objetivo buscado por el mantenimiento es contar con instalaciones y equipos en óptimas condiciones en todo momento, para asegurar una disponibilidad total del sistema en todo el rango de las etapas de producción.


El mantenimiento debe procurar un desempeño continuo bajo las mejores condiciones técnicas, sin importar las condiciones externas (ruido, polvo, humedad, calor, etc.) del ambiente al cual esté sometido el sistema, conservando la seguridad e integridad del personal que realiza los trabajos. El mantenimiento debe estar destinado a:

- Optimizar las etapas de producción.
- Reducir costos por averías.
- Disminuir el gasto por nuevos equipos.
- Maximizar la vida útil de los equipos.

### **Tipos de Mantenimiento**

Existen dos tipos reconocidos de operaciones de mantenimiento, los cuales están en función del momento en el tiempo en el que se realizan, el objetivo particular para el cual son puestos en marcha, y en función a los recursos utilizados, son:

- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Preventivo

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 56 de 102</b>

### **Mantenimiento Correctivo.**

Este mantenimiento también es denominado “mantenimiento reactivo”, realizado cuando ocurre una falla o una avería, es decir, solo actuará cuando se presenta un error en el sistema. Es decir, el mantenimiento correctivo se enfoca más a mantener funcionando los equipos e instalaciones, corrigiendo fallas ocasionales que no requieren ninguna planeación previa. Este mantenimiento trae consigo las siguientes consecuencias:


- Presenta costos por reparación y repuestos no presupuestados, por lo que se dará el caso que, por falta de recursos económicos, o por indisponibilidad de los mismos, no se podrán comprar los repuestos en el momento deseado.
- La planificación del tiempo en el que estarán los equipos e instalaciones fuera de operación ya que no es predecible.

### **Mantenimiento Preventivo.**

Este mantenimiento también es conocido como “Mantenimiento planificado”. Tiene lugar antes de que ocurra una falla o avería, se efectúa bajo condiciones controladas sin la existencia de algún error en el sistema. Se realiza a razón de la experiencia y pericia para llevar a cabo dicho procedimiento; el fabricante también puede estipular el momento adecuado a través de los manuales técnicos. Algunas características del mantenimiento preventivo son:

- Se realiza en el momento en que los equipos e instalaciones no estén en funcionamiento, por lo que se debe aprovechar ciertas horas en las que los equipos no estén en función.
- Se lleva a cabo un programa previamente elaborado, donde se detalla el procedimiento a seguir, y las actividades a realizar, a fin de tener las herramientas y repuestos necesarios “a la mano”.
- Está destinado a un área en particular y a ciertos equipos específicamente. Aunque también se puede llevar a cabo un mantenimiento generalizado de todos los equipos e instalaciones de la granja.
- Permite a la empresa contar con un historial de todos los equipos, además brinda la posibilidad de actualizar la información técnica de todos los equipos.



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 57 de 102</b>

## PROCEDIMIENTO.

El mantenimiento en las granjas de pollo de engorde es un servicio que agrupa una serie de actividades, cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos e instalaciones y está relacionada muy estrechamente en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajador, ya que tiene la responsabilidad de mantener en buenas condiciones, la maquinaria y herramienta.


### 1. Recurso Humano:

Las granjas de pollo de engorde cuentan con personal calificado para efectuar las distintas labores que se requieren para llevar a cabo las actividades de mantenimiento; los operarios se encuentran debidamente capacitados en los requerimientos técnicos de cada área.

### 2. Procedimiento Operativo De Actividad De Mantenimiento.

Una de las políticas principales en el mantenimiento consiste en garantizar que las operaciones se realicen de forma segura desde el inicio hasta el final de la intervención.

1. Realizar la limpieza y desinfección de las herramientas que serán utilizadas en las labores de mantenimiento.
2. Usar la dotación y los elementos de protección personal necesarios para evitar accidentes.
3. Apagar el equipo y desconectarlo, verificando que no funcione en el momento que es intervenido.
4. Diagnosticar las fallas e intervenir el equipo
5. Procedimiento de trabajo para el mantenimiento preventivo:
  - Inspección visual y diagnóstico de las piezas a intervenir con el equipo en movimiento
  - Desconexión eléctrica del equipo
  - Desmontaje de las piezas a intervenir
  - Limpieza con significado del equipo
  - Cambio de las piezas a intervenir
  - Revisión del cambio de piezas con el equipo desconectado
  - Revisión de las piezas nuevas con el equipo en movimiento

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 58 de 102</b>

### 3. Tipos De Mantenimiento.

En las granjas de pollo de engorde se ejecutan 2 tipos de mantenimiento, los cuales están en función del momento en el tiempo en el que se realizan, el objetivo particular para el cual son puestos en marcha, y en función a los recursos utilizados, estos son:

- **Mantenimiento Correctivo**

Este mantenimiento es realizado cuando ocurre una falla o una avería, es decir, solo actuará cuando se presenta un error en los equipos e instalaciones.

- **Mantenimiento preventivo.**

Tiene lugar antes de que ocurra una falla o avería, se efectúa bajo condiciones controladas sin la existencia de algún error en los equipos e instalaciones. Se realiza a razón de la experiencia y pericia para llevar a cabo dicho procedimiento; el fabricante también puede estipular el momento adecuado a través de los manuales técnicos, para ejecutar la labor.

#### **Mantenimiento de plantas de emergencia:**


#### **Precauciones de seguridad**

Estas precauciones de seguridad son importantes. Ciertos elementos son aplicables solamente a determinadas aplicaciones.

- Utilice los motores únicamente en el tipo de aplicación para la cual han sido diseñados.
- No modifique las especificaciones del motor
- No haga ajustes que no comprenda
- No deje el colector de aceite soportando el peso del motor
- No fume al repostar el depósito de combustible
- Limpie el combustible derramado. los materiales contaminados con combustible deben retirarse a un lugar seguro
- No debe repostarse el depósito de combustible con el motor en marcha (a no ser que sea absolutamente necesario)
- No limpie, añada aceite lubricante o efectúe ajustes con el motor en marcha (a no ser que esté debidamente capacitado y entonces con mucha precaución para evitar lesiones)
- Cerciórese de que no se tiene funcionando el motor en un lugar que pueda causar una concentración de emisiones tóxicas
- Debe mantenerse a otras personas a una distancia de seguridad al estar funcionando el motor o el equipo auxiliar
- No debe permitirse la ropa suelta o el pelo largo cerca de partes móviles.

---


**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 59 de 102</b>

- No quite el tapón de llenado o cualquier otro componente del sistema de enfriamiento con el motor caliente y el agua a presión, para evitar escaldarse con el agua caliente que pueda descargarse.
- No permita las chispas o el fuego cerca de las baterías (particularmente cuando se están cargando las mismas), ya que los gases del electrolito son muy inflamables. el líquido de la batería es nocivo para la piel y particularmente para los ojos.
- Desconecte los terminales de la batería antes de efectuar una reparación en el sistema eléctrico. desconecte siempre el terminal negativo primero.
- El motor solo debe estar controlado por una persona.
- Cerciórese de que el motor se opera únicamente desde el tablero de control o desde la posición del operador
- Si su piel entra en contacto con gasóleo en lata presión, acuda inmediatamente al medico
- El gasóleo y el aceite lubricante (particularmente el aceite usado) pueden dañar la piel de ciertas personas. protéjase las manos con guantes o utilice una solución especial para protegerse la piel.
- No se ponga ropa contaminada con aceite lubricante. no se meta en los bolsillos materiales contaminados con aceite.
- Para evitar contaminación, elimine el líquido de enfriamiento y el aceite lubricante usado conforme a las reglamentaciones locales.
- El material combustible de ciertos componentes del motor (tal como algunos retenes) puede ser muy peligroso si se quema. jamás deje que este material quemado entre en contacto con la piel o los ojos.
- Utilice siempre una jaula de seguridad para proteger al operador cuando se prueba a presión un componente en un recipiente de agua. Sujete con alambres de seguridad los tapones que cierran las conexiones de mangueras de un componente que va a probarse a presión.
- No deje que el aire comprimido entre en contacto con la piel. si el aire comprimido le penetra la piel, acuda inmediatamente al médico.
- Los turbocompresores funcionan a gran velocidad y altas temperaturas. mantenga apartados los dedos, herramientas y residuos de las lumbreras de entrada y salida del turbocompresor y evite el contacto con superficies calientes.
- Algunos componentes no son estancos y no deben lavarse con un chorro de agua de alta presión o al vapor.
- No lave el motor si está funcionando o si está caliente. si se usan fluidos de limpieza fríos en un motor caliente, podrán dañarse ciertos componentes del motor.
- Instale únicamente repuestos originales del motor.


---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 60 de 102</b>

**Mantenimiento preventivo a realizar por el operador:**

1. Antes de encender la planta eléctrica revisar:
  - a) Nivel de agua en el radiador
  - b) Nivel de aceite en el cárter
  - c) Nivel de agua en celdas de batería
  - d) Nivel de combustible en tanque diario
  - e) Verificar limpieza en terminales de batería
2. Colocar el interruptor principal del generador “MAIN “ en OFF
3. Colocar los selectores de operación en el modo manual para arrancar la planta eléctrica.
4. Se pone a funcionar de esta manera por unos 10 minutos y se revisa lo siguiente:
  - a) Frecuencia del generador
  - b) De ser necesario se ajusta el voltaje al valor correcto por medio del potenciómetro de ajuste.
  - c) Durante todo el tiempo que tarde la planta trabajando se debe estar revisando la temperatura del agua presión de aceite y la corriente de carga del acumulador.  
Si todo está correcto se acciona el interruptor en la posición de apagado "off" para que el motor se apague.
5. Luego de la revisión preliminar y si todo está correcto simular falla del fluido eléctrico y revisar lo siguiente:
  - a) Corriente, voltaje y frecuencia del generador según los parámetros de operación (que pueden variar de un sistema a otro).
  - b) Si alguno de estos valores está fuera de su rango de operación, notifique de inmediato al Departamento de Mantenimiento del Hospital.
  - c) Si la temperatura del agua es muy alta, con mucha precaución quitar el tapón al radiador, revisar el nivel del agua y reponerla en caso de necesidad (sin parar el motor) si el nivel del agua se encuentra bien, buscar la manera de ventilar el motor por otros medios. También conviene verificar si el generador está muy cargado, ya que esa puede ser la causa, y si ese es el caso, se deberá disminuir la carga eléctrica hasta llegar a la corriente nominal de placa del generador. En caso de obstrucción de las celdas del radiador lavarlo a vapor para retirar la suciedad.
  - d) Si la presión del aceite es muy baja para el motor, esperar que se enfríe, luego revisar el nivel de aceite y reponerlo en caso de ser necesario (con el motor apagado). Después

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 61 de 102</b>

volver a encender el motor. Si la presión no estabiliza, llamar al personal de Mantenimiento del Hospital.

e) Si el amperímetro que señala la carga del alternador al acumulador proporciona una señal negativa, significa que el alternador no está cargando. En este caso se debe verificar el estado del alternador, regulador de voltaje y conexiones.

f) Si la frecuencia del generador baja a un punto peligroso, personal autorizado debe calibrar al generador del motor a fin de compensar la caída de frecuencia. Es normal que el generador trabajando a plena carga baje un poco su frecuencia.

6. Para detener el motor, desconecte la carga manualmente y deje trabajar el motor durante tres minutos al vacío.
7. Conviene arrancar el motor por lo menos una vez a la semana por un lapso de 30 minutos, para mantener bien cargado el acumulador, cuando no existe cargador de baterías conectado a la planta; y para mantener el magnetismo remanente del generador en buen rango. También para corregir posibles fallas.
8. Cualquier duda o anomalía observada reportarla al personal de mantenimiento del hospital.

Ademas:


1. Verificar diariamente:

- a) Nivel del agua en el radiador.
- b) Nivel de aceite en el cárter
- c) Nivel de combustible en el tanque.
- d) Válvulas de combustible abiertas.
- e) Nivel de agua destilada en las baterías y limpieza de los bornes.
- f) Limpieza y buen estado del filtro de aire.
- g) Que no haya fugas de agua, aceite y/o combustible.
- h) Observar si hay tornillos flojos, elementos caídos, sucios o faltantes en el motor y tableros.

Semanalmente, además de lo anterior:

- a) Operar la planta en vacío y si se puede con carga para comprobar que todos sus elementos operan satisfactoriamente, durante unos treinta minutos por lo menos.
- b) Limpiar el polvo que se haya acumulado sobre la planta o en los pasos de aire de enfriamiento, asimismo los tableros.

Mensualmente: Comprobar todos los puntos anteriores, además:

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 62 de 102</b>

- a) Comprobar la tensión correcta y el buen estado de las fajas del ventilador, alternador, etc.
- b) Limpiar los tableros y contactos de relevadores si es necesario.
- c) Observe cuidadosamente todos los elementos de la planta y tableros para corregir posibles fallas.

Cada 150 horas de trabajo, además de lo anterior:

- a) Cambiar filtro de aceite.
  - b) Si el motor está equipado con filtro de aire o tipo húmedo cambiarle el aceite.
5. Cada 300 horas de trabajo, además de lo anterior:
- a) Cambiar el elemento anticorrosivo del agua.
  - b) Cambiar los filtros de combustible.

Cada año:

- a) Si el filtro de aire es tipo seco, cambiarlo.

#### **Mantenimiento preventivo de motobombas:**

Mantenimiento recomendado para sellos

- Inspeccionar visualmente los sellos todos los días en busca de fugas.
- Reemplazar el sello mecánico cada año en condiciones de trabajo normales.
- Reemplazar el sello mecánico con la frecuencia necesaria en condiciones de trabajo rudo.

Inspección de elastómeros


- Inspeccione todos los elastómeros al realizar el mantenimiento de la bomba.
- Recomendamos reemplazar los elastómeros (empaques) al reemplazar sellos, el eje de la bomba o el motor.

Recomendaciones de lubricación del motor

- Use grasa de alto grado para cojinetes esféricos y de rodillos.
- Verificación del estado de los acoplamientos
- Limpieza de filtros de aspiración de bombas y su renovación
- Comprobación de vibraciones y estado de los anclajes

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 63 de 102</b>

### **Mantenimiento de equipos automaticos:**

El sistema para la distribución de alimento necesita muy poco mantenimiento. Sin embargo, una inspección periódica del equipo impedirá que ocurran averías innecesarias.

1. Revisar y apretar periódicamente los herrajes del sistema de distribución.
2. Engrasar los cojinetes de las botas en las graseras regularmente con grasa para automóviles o de tipo industrial.
3. Mantener los tubos nivelados. Ajustar si es necesario. El desgaste aumenta en los puntos donde los tubos se pandeen.
4. Cuando se instale la unidad de potencia, reemplazar el tapón de plástico usado para el transporte en la cabeza de engranaje de la unidad de potencia con el tapón con ventilación provisto.
5. Revisar el nivel del aceite en las cabezas de engranaje durante la instalación y de allí en adelante cada 6 meses. El tapón de tubería, en el costado de la cabeza de engranaje, indica el nivel de aceite apropiado. Cuando sea necesario, añadir aceite.

El aceite en las cabezas de engranaje se debe cambiar cada 12 meses con aceite nuevo.

- A. Quitar el tapón de tubería inferior para vaciar el aceite. Desechar el aceite viejo de conformidad con los códigos locales y nacionales.
- B. Limpiar la muga del imán en el tapón de tubería inferior y volver a instalarlo.
- Quitar el tapón de tubería lateral y el de ventilación (superior).
- C. Poner la unidad de potencia en posición horizontal.
- D. Cabezas de engranaje de 2 etapas: Añadir aprox. 266 ml (9 onzas) de aceite por el agujero superior. Eso es aceite suficiente para llegar al tapón de tubería lateral.

#### 6. Procedimiento de ajuste del interruptor de la tolva de extensión:

- A. CUIDADO: CORTAR LA ENERGIA ELECTRICA.
- B. Asegurarse que no haya alimento contra la paleta.
- C. Girar la tuerca de ajuste en sentido horario hasta que el interruptor haga "clic".
- D. Girar la tuerca de ajuste en sentido contrahorario hasta que el interruptor haga "clic".
- E. Girar la tuerca de ajuste media vuelta en sentido contrahorario.

#### 7. Si el sistema no se va a usar por largo tiempo, sacar todo el alimento de las líneas del sinfín.

Cortar la energía eléctrica al sistema para impedir el arranque accidental del sistema.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 64 de 102</b>

8. Si hay que desarmar el sistema, tener mucho cuidado para impedir ser lesionado por el salto del sinfín.

A. Cortar la energía eléctrica a todo el sistema.

B. Tirar el conjunto de anclaje y cojinete y aprox. 45 cm (18 pulg) de sinfín fuera de la bota.

C. Colocar una abrazadera o un alicate de mandíbulas en el sinfín para impedir que salte hacia atrás a los tubos del sinfín.


D. Sacar el conjunto de anclaje y cojinete.

E. Soltar cuidadosamente la abrazadera que está sujetando el sinfín.

F. Sacar los componentes restantes del sistema en orden contrario en que se instalaron.

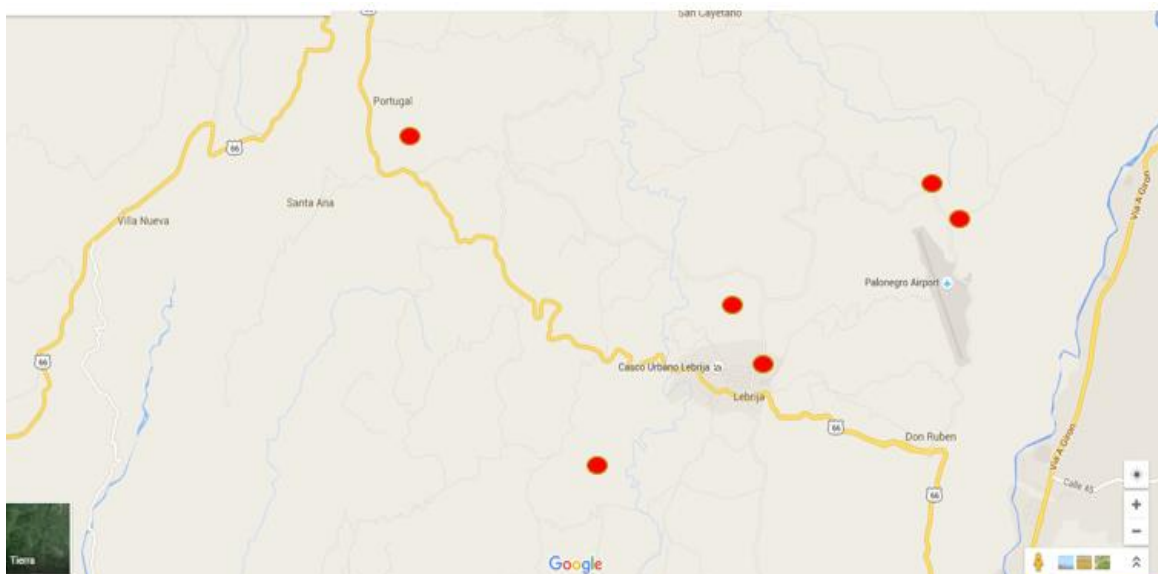
- Lavar cada tubería a presión plena durante 5 minutos para eliminar depósitos y sedimentos.
- Inspeccionar la caída de presión a través del filtro de agua - limpiarlo o cambiarlo si es necesario.
- Verificar el funcionamiento correcto de los siguientes componentes: regulador, válvulas de corte, tubo(s) vertical(es) y forro de acoplamiento.
- Ajustar los niveladores de cables para que las tuberías de agua estén a nivel.
- Mantener la temperatura del galpón por encima del punto de congelación o vaciar completamente las tuberías. Vaciar la(s) entrada(s).
- Asegurarse de que las válvulas extractoras de aire estén abiertas.



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 65 de 102</b>

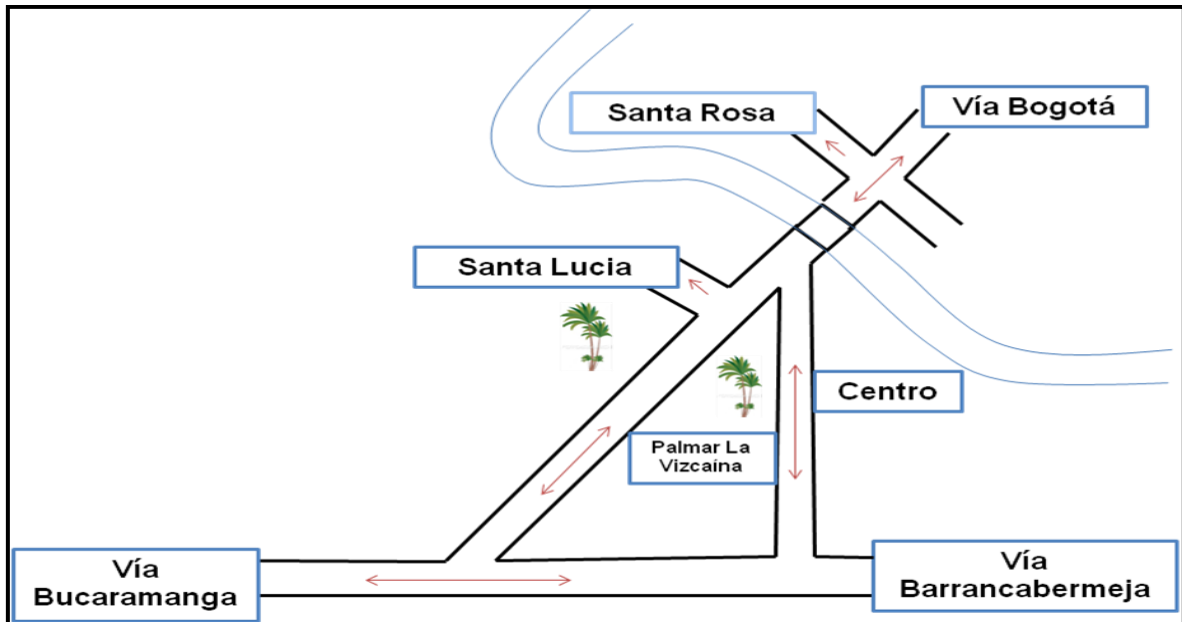
## MAPAS DE LAS ZONAS DE PRODUCCION DE POLLO DE ENGORDE.

### ZONA LEBRIJA



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 66 de 102</b>

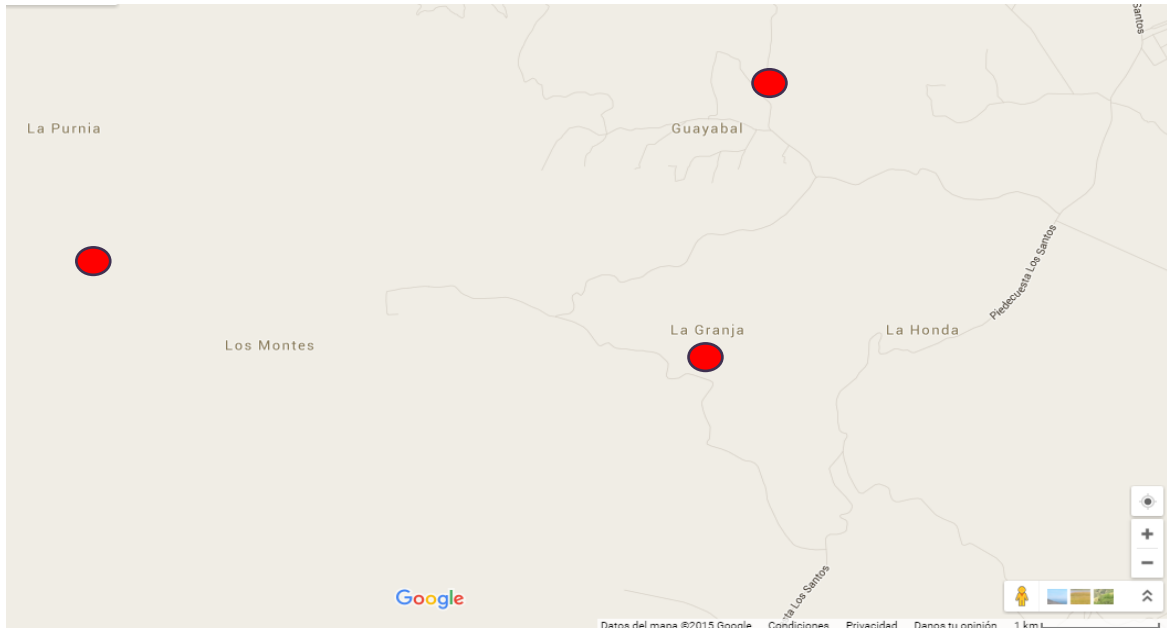
## ZONA BARRANCABERMEJA



**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.


	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 67 de 102</b>

### **ZONA PIEDECUESTA - MESA DE LOS SANTOS**




---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.


	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 68 de 102</b>

## ANEXOS

### Anexo A

#### REGISTRO DE VISITAS DE VEHICULOS A LA GRANJA

FECHA	NOMBRE	TIPO DE VISITA	PROCEDENCIA	PLACA DEL VEHÍCULO	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	SE BAÑO.		FIRMA.
							SI	NO	

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 69 de 102</b>

## Anexo B

### **INTRUCCIONES PARA EL INGRESO A LA GRANJA**

**RETIRAR Y DEJAR LA ROPA DE CALLE Y CALZADO EN LA ZONA SUCIA.**



**DUCHARSE CON AGUA Y APLICAR SOLUCIÓN ESPUMA DESINFECTANTE.**



**VESTIRSE CON LA ROPA Y CALZADO ADECUADO QUE SERA SUMINISTRADA POR LA EMPRESA PARA EL INGRESO A LA GRANJA.**



**REGISTRARSE EN EL FORMATO DE VISITAS.**



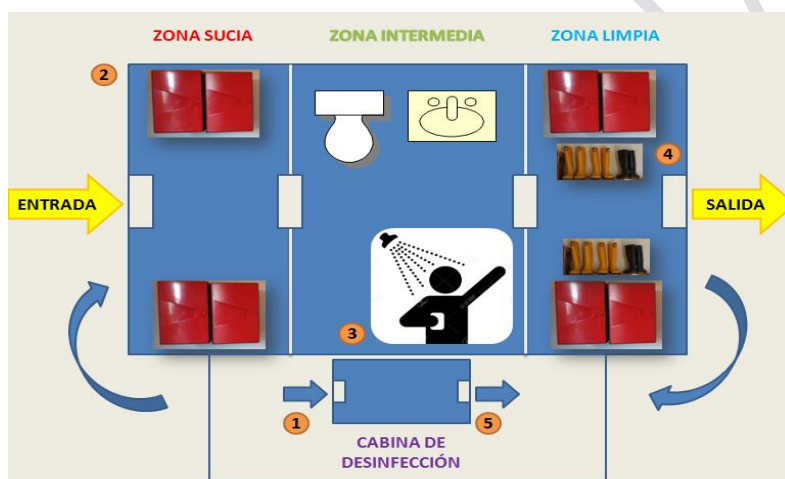
**AL SALIR DE LA GRANJA SE DEBE REALIZAR LOS MISMO PASOS A LA INVERSA.**




	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 71 de 102</b>

## Anexo D

### Batería sanitaria



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 72 de 102</b>

## ANEXO E

### INTRUCCIONES PARA LA DESINFECCIÓN DE OBJETOS PERSONALES.

UBIQUE LOS OBJETOS PERSONALES (Gafas,  
Reloj, Celulares, Cámaras y otros) EN LA  
CABINA DE DESINFECCIÓN.



CIERRE LA CABINA Y ROCIE SUS OBJETOS  
CON EL AEROSOL




RETIRAR LOS OBJETOS PERSONALES DE LA  
CABINA.





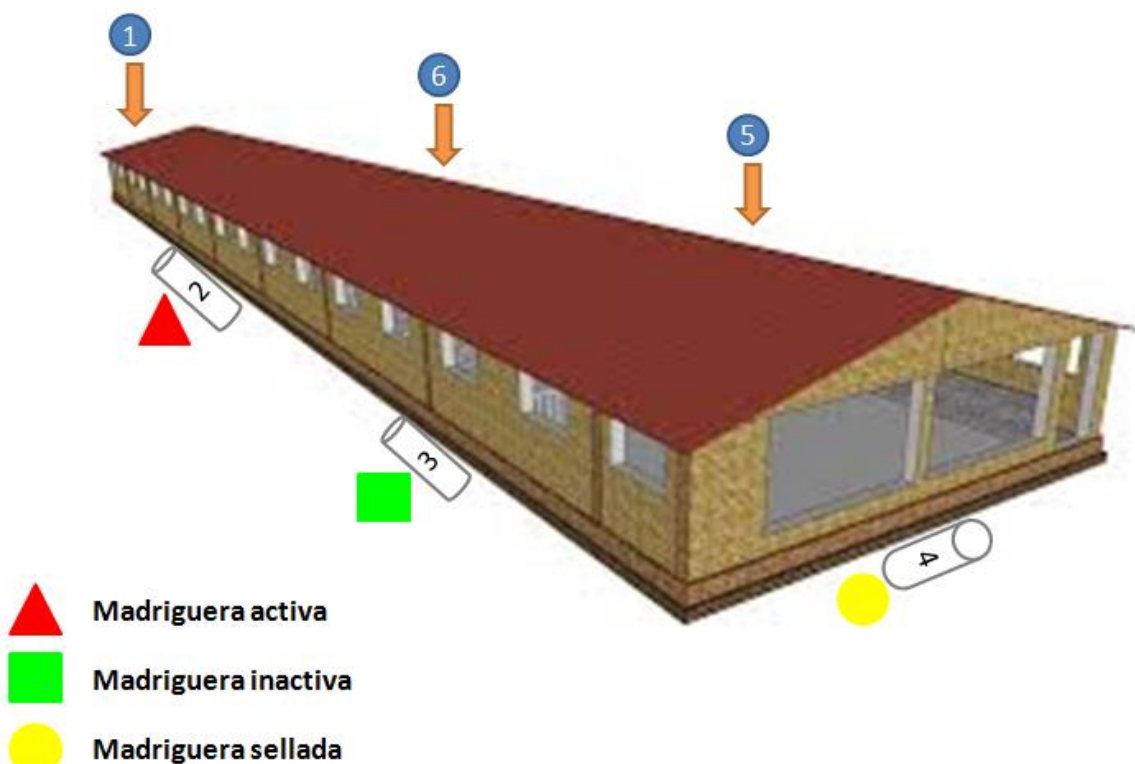




	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 76 de 102</b>

## Anexo I

### CROQUIS UBICACIÓN RATAURANTES













	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 81 de 102</b>

## Anexo N

PLAN DE VACUNACIÓN				
EDAD	VACUNA	CEPA	VIA APLICACIÓN	OBSERVACIONES
18 Inc	Innofusion	ND SB	Innovo-subcutánea	Incubadora
18 Inc	Bursaplex	2512	Innovo-subcutánea	Incubadora
1 d	Newcastle + bronquitis	B1	Spra back	Incubadora
10 d	Newcastle	La sota	Aspersión	Incubadora
12 d	New Castle	MA5-Clone 30	Aspersión	Granja









	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 86 de 102</b>

#### FICHAS TECNICAS

<b>NOMBRE PRODUCTO.</b>	<b>DESPADAC®</b>
<b>GRUPOS TOXICOLÓGICOS.</b>	Amonio cuaternario compuesto y aldehídos.
<b>INGREDIENTES ACTIVOS.</b>	Alquildimetilbenzilamoniocloruro. 61.5 g/l Glutaraldehído. 58.0 g/l Formaldehído. 84.4 g/l Glyoxal. 19.8 g/l Isopropaol. 37.6 g/l
<b>APLICACIÓN.</b>	Desinfección en avicultura, ganadería y porcicultura. Desinfectante para jaulas y galpones, porquerizas, establos para ganado, salas de ordeño, incubadoras, mataderos, incluyendo la desinfección de paredes, materiales, vehículos.
<b>ACTIVIDAD.</b>	Bactericida (grampositivo y gramnegativo). Fungicida. Viricida de uso pecuario.
<b>MODO DE EMPLEO.</b>	Prelavado con agua de todas las superficies que se van a desinfectar. Dilución: 0.25% (2.5 ml/L) - 0.5% (5ml/L) para desinfección general de suelos y paredes en establos, materiales y vehículos. Dilución: 0.5% (5ml/L) – 1% (10ml/L) para desinfección en circunstancias de cargas microbiales altas. Tiempo de contacto: 10 minutos aprox.
<b>PRESENTACIÓN.</b>	CID 20® x 5 Litros.
<b>MODO DE CONSERVACIÓN</b>	Almacenar en un lugar fresco y protegido de la luz. Guardar fuera del alcance de los niños.
<b>PRECAUCIONES.</b>	En caso de ingestión puede causar irritación del tracto respiratorio. Evitar el contacto con la piel y los ojos. En caso de contacto con la piel u ojos lavar con agua. En caso de contacto con la ropa, quitársela inmediatamente. No comer, beber o fumar durante su uso.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 87 de 102</b>

NOMBRE PRODUCTO.	Farm FluidTM S®																																														
GRUPOS TOXICOLOGICOS.	Ácidos crecílicos.																																														
INGREDIENTES ACTIVOS.	Acidos alquitranados (100%)	40 gr.																																													
	Acido sulfonico. Docecil benceno	24 gr.																																													
	Excipientes c.s.p.	100 ml.																																													
APLICACIÓN.	Es un desinfectante que brinda una gran flexibilidad y una actividad de amplio espectro. Además de ser eficaz contra virus, bacterias, hongos y micoplasmas a bajas temperaturas, con aguas duras y en presencia de altos desafíos orgánicos. Estas cualidades hacen del Farm FluidTM S® una solución para uso en la desinfección de superficies (como concreto, plástico, madera, tierra, cama avícola, etc.) pediluvios y rodaluvios.																																														
ACTIVIDAD.	Coagula y desnaturaliza las proteínas, lo cual afecta la síntesis de ADN y ARN en las células, que a su vez causa lisis celular y filtración de componentes.																																														
MODO DE EMPLEO.	<table><tr><td rowspan="3">Cantidad requerida</td><td colspan="4">Dilución</td></tr><tr><td>1:100</td><td>1:200</td><td>1:300</td><td>1:400</td></tr><tr><td colspan="4">Cantidad de Farm Fluid™ S®</td></tr><tr><td>10 Lts.</td><td>100 ml.</td><td>50 ml.</td><td>37 ml.</td><td>25 ml.</td></tr><tr><td>20 Lts.</td><td>200 ml.</td><td>100 ml.</td><td>75 ml.</td><td>50 ml.</td></tr><tr><td>50 Lts.</td><td>500 ml.</td><td>250 ml.</td><td>185 ml.</td><td>125 ml.</td></tr><tr><td>100 Lts.</td><td>1 Lt.</td><td>500 ml.</td><td>375 ml.</td><td>250 ml.</td></tr><tr><td>200 Lts.</td><td>2 Lts.</td><td>1 Lt.</td><td>750 ml.</td><td>500 ml.</td></tr><tr><td colspan="2">Uso.</td><td>Dilución.</td><td colspan="2">Aplicación.</td></tr></table>				Cantidad requerida	Dilución				1:100	1:200	1:300	1:400	Cantidad de Farm Fluid™ S®				10 Lts.	100 ml.	50 ml.	37 ml.	25 ml.	20 Lts.	200 ml.	100 ml.	75 ml.	50 ml.	50 Lts.	500 ml.	250 ml.	185 ml.	125 ml.	100 Lts.	1 Lt.	500 ml.	375 ml.	250 ml.	200 Lts.	2 Lts.	1 Lt.	750 ml.	500 ml.	Uso.		Dilución.	Aplicación.	
Cantidad requerida	Dilución																																														
	1:100	1:200	1:300	1:400																																											
	Cantidad de Farm Fluid™ S®																																														
10 Lts.	100 ml.	50 ml.	37 ml.	25 ml.																																											
20 Lts.	200 ml.	100 ml.	75 ml.	50 ml.																																											
50 Lts.	500 ml.	250 ml.	185 ml.	125 ml.																																											
100 Lts.	1 Lt.	500 ml.	375 ml.	250 ml.																																											
200 Lts.	2 Lts.	1 Lt.	750 ml.	500 ml.																																											
Uso.		Dilución.	Aplicación.																																												

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.


	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 88 de 102</b>

	Desinfección terminal o individual por secciones.	1:400	300 ml/m <sup>2</sup>
	Limpieza de instalaciones en programas de bioseguridad.	1:200	Aspersión fina al ambiente dos veces al día.
	Después de la desinfección y antes de repoblar el lugar.	1:200	Aplicar 1 Lt. de la solución por 50 m <sup>2</sup>
	Para reducir el riesgo de infección cruzada durante brotes.	1:100- 1: 400	300 ml/m <sup>2</sup>
<b>PRESENTACIÓN.</b>	Farm Fluid™ S® recipientes de 5 litros o en tambores de 20 litros.		
<b>MODO DE CONSERVACIÓN</b>	Almacénese en un lugar fresco y seco con la tapa bien cerrada, lejos de otros productos.		
<b>PRECAUCIONES.</b>	Use gafas protectoras, máscara, guantes y overol cuando manipule el producto. El producto es irritante, evite el contacto con los ojos o piel. Si esto ocurre lave con abundante agua durante 15 minutos. No arrojar en ríos o causes de agua. No mezclar con otros químicos. Si ingiere el producto, puede causar severa irritación de la boca, garganta, tracto digestivo y estómago. No inducir el vómito. Busque un médico y muestre la etiqueta. Manténgase fuera del alcance de los niños.		



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 89 de 102</b>

<b>NOMBRE PRODUCTO.</b>	<b>BIODES NF®</b>
<b>GRUPOTOXICOLOGICO.</b>	Aldehído
<b>INGREDIENTES ACTIVOS.</b>	Glutaraldehído 14 gr. Cloruro de dimetilbencilamonio 2.5 gr. Excipientes c.s.p. 100 ml.
<b>APLICACIÓN.</b>	Desinfectante de uso externo. Se utiliza en la desinfección de superficies, equipos, ambientes avícolas y pecuarios.
<b>ACTIVIDAD.</b>	Actúa como bactericida, fungicida y viricida.
<b>MODO DE EMPLEO.</b>	Disolver 1 litro de BIODES NF® en 200 litros de agua (5c.c. por litro). Cada litro de solución 1:200 desinfecta un área de 4 m <sup>2</sup>
<b>PRESENTACIÓN.</b>	BIODES NF® Galón x 4 litros.
<b>MODO DE CONSERVACIÓN</b>	Almacenar en un lugar fresco, seco y protegido de la luz solar. Mantener el envase bien cerrado.
<b>PRECAUCIONES.</b>	Utilizar gafas, guantes, y ropa protectora para la manipulación del producto. Evitar el contacto directo con la piel. Lavar con abundante agua y jabón después de manipular el producto. Cambiar de ropa si ha estado en contacto directo con el producto. Manténgase fuera del alcance de los niños.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 90 de 102</b>

<b>NOMBRE PRODUCTO.</b>	<b>AVIYODOX®</b>
<b>GRUPO TOXICOLOGICO.</b>	Yodóforo
<b>INGREDIENTES ACTIVOS.</b>	Complejo yodo octilfenoxietanol (2.5% de yodo disponible). 26.5 gr. Excipientes c.s.p 100 ml.
<b>APLICACIÓN.</b>	Desinfectante de uso externo.
<b>ACTIVIDAD.</b>	Bactericida, fungicida y viricida.
<b>MODO DE EMPLEO.</b>	-Desinfección externa de cantinas, tanques y equipos, diluir 2 ml. por litro de agua. -Fumigación y desinfección de galpones, establos, vehículos de transporte de ganado, diluir 3 ml. por litro de agua. -En lavado y desinfección de bebederos y comederos, diluir 3 ml por litro de agua. -Aplicación en fosas, lavapatatas y pocetas de ingreso a granjas, galpones y otras instalaciones, diluir 4 ml por litro de agua.
<b>PRESENTACIÓN.</b>	AVIYODOX® Galón x 4litros. AVIYODOX® x 20 litros.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 91 de 102</b>

<b>NOMBRE PRODUCTO.</b>	<b>Solfac EC 050®</b>		
<b>GRUPO QUIMICO.</b>	Piretroide sintético, grupo alfa- ciano		
<b>INGREDIENTES ACTIVOS.</b>	Cyfluthrin concentración 50 gr/L Coadyuvantes, c.s.p. 100 ml		
<b>APLICACIÓN.</b>	Indicado para el control de insectos rastreros y voladores en edificios, habitaciones, clínicas, hospitales, escuelas, cuarteles, campamentos, medios de transporte, instalaciones de industria alimenticia		
<b>ACTIVIDAD.</b>	Insecticida de contacto e ingestión. Se caracteriza por presentar un efecto inicial rápido y residual prolongado.		
<b>MODO DE EMPLEO.</b>	Indicaciones.	Dosis.	Aplicación.
	Moscas Musca doméstica: Fannia canicularis Mosquitos: Aedes aegypti Anopheles spp. Culex spp.	6 cm <sup>3</sup> por litro de agua	Rociar los lugares donde se posa las mosca y mosquitos como paredes, marcos de ventanas puertas, etc.
	Cucarachas Blatella germánica Blatella orientalis Periplaneta americana. Pulgas Xenopsylla. Chinches Cinex lectularius. Hormigas Lasius spp. Tetramorium spp.	8 cm <sup>3</sup> por litro de agua	Rociando los escondrijos de estos insectos guardaescobas, marcos de puertas, ventanas, paredes, lavados, suelo, etc.
<b>PRESENTACIÓN.</b>	Solfac EC 050® x 1 litro.		
<b>MODO DE CONSERVACIÓN</b>	Consérvese en lugar fresco, seco y resguardado de la luz solar. Mantener el envase bien cerrado. Guardar fuera del alcance de los niños.		


**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 92 de 102</b>

<b>PRECAUCIONES.</b>	<p>Durante la aplicación no se debe comer ni fumar. Para su aplicación se recomienda utilizar overol, botas, guantes casco y mascarilla. Evite la ingestión y el contacto directo con la piel, ojos y ropa. Lave la piel contaminada con abundante agua y jabón, no utilice soluciones orgánicas. En caso de intoxicación lleve el paciente al médico y muestre una copia de la etiqueta. Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para contener alimentos o agua para consumo</p>
----------------------	--

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 93 de 102</b>

<b>NOMBRE PRODUCTO.</b>	<b>RATAQUILL®</b>
<b>GRUPO QUÍMICO</b>	Derivado de la Cumarina.
<b>INGREDIENTES ACTIVOS.</b>	Brodifacouma 0.005%
<b>APLICACIÓN.</b>	Activo contra ratas y ratones, sensibles y resistentes a otros anticoagulantes
<b>ACTIVIDAD.</b>	Rodenticida anticoagulante
<b>MODO DE EMPLEO.</b>	De 10 a 30 gramos del producto en el sitio donde se indique la presencia de roedores
<b>PRESENTACIÓN.</b>	
<b>MODO DE CONSERVACIÓN</b>	Consérvese en lugar fresco, seco y resguardado de la luz solar. Manténgase fuera del alcance de los niños.
<b>PRECAUCIONES.</b>	Durante la aplicación no se debe comer ni fumar. Para su aplicación se recomienda utilizar guantes. Evitar el contacto directo con la piel. Lavar con abundante agua y jabón después de manipular el producto. En caso de intoxicación lleve el paciente al médico y muestre una copia de la etiqueta.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 94 de 102</b>

#### • **Newcastle La Sota®**

Vacuna contra la enfermedad de Newcastle.

#### **Fórmula**

Vacuna liofilizada a virus activo modificado, cepa La Sota, tipo B1, producida en embriones de pollo SPF (libres de patógenos específicos) y COFAL negativos.

#### **Uso en**

Progenitoras, reproductoras, gallina de postura y pollo de engorde.

#### **Indicaciones**

Como ayuda en la prevención de la infección producida por el virus de la enfermedad de Newcastle. La cepa La Sota está indicada como antígeno para vacunación o revacunación de aves sanas en forma aislada o por el método simultáneo con una vacuna emulsionada.

#### **Vía de administración**

Por instilación ocular o intranasal, por vía intramuscular, por aspersión o en el agua de bebida.


#### **Instrucciones**

- Vacune sólo aves sanas.
- Conserve la vacuna en refrigeración a una temperatura entre 2 y 8°C.
- Refrigere los diluentes antes de reconstituir la vacuna
- No se exponga al calor ni a la luz solar.
- Suspenda toda medicación o tratamiento del agua de bebida con desinfectantes 48 horas antes de la vacunación.
- No se aplique por aspersión con gota fina en parvadas infectadas con *Mycoplasma gallisepticum* o *Mycoplasma synoviae*.
- No se aplique durante el periodo de producción, a menos que exista un nivel de anticuerpos moderado.
- Evite la congelación.

#### **Presentación**

Frasco con 1,000 y 2,500 dosis.

#### • **Bursine 3®**

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 95 de 102</b>

Vacuna a virus vivo contra la enfermedad de Gumboro virus vivo.

### Descripción

Vacuna liofilizada a virus activo modificado, cepa Lukert intermedia, producida en embriones de pollo SPF (libres de patógenos específicos) y COFAL negativos.

### Uso en

Progenitoras, reproductoras, gallina de postura y pollo de engorda.

### Indicaciones

Como ayuda para la prevención de la infección producida por el virus de la enfermedad de Gumboro (infección de la bolsa de Fabricio).

BURSINE 2 es efectiva para inmunizar a las aves aun en presencia de niveles moderados de anticuerpos maternos. Cuando se utilice BURSINE 2 en aves reproductoras como vacuna previa a la aplicación de una vacuna inactivada contra la enfermedad de Gumboro, deberá administrarse de 4 a 8 semanas antes de la aplicación del producto inactivado.

### Instrucciones

- Vacune sólo aves sanas.
- Conserve la vacuna en refrigeración a una temperatura entre 2 y 8°C.
- Refrigere los diluentes antes de reconstituir la vacuna.
- No se exponga al calor ni a la luz solar.
- Suspenda toda medicación o tratamiento del agua de bebida con desinfectantes 48 horas antes de la vacunación.
- Evite la congelación.

### Presentación

Frascos con 1,000; 5,000; 10,000 y 25,000 dosis.

### • NewCastle La Sota + Bron Mass®

Vacuna contra la enfermedad de Newcastle y la bronquitis infecciosa.

### Descripción

Vacuna a virus activo modificado, cepa La Sota, tipo B1 de la enfermedad de Newcastle combinada con un virus cepa M-41 del tipo Massachusetts del virus de la bronquitis

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 96 de 102</b>

infecciosa originada en embriones de pollo SPF (libres de patógenos específicos) y COFAL negativos. Ambos virus han sido mezclados e incluidos en un producto liofilizado.

### Uso en

Progenitoras, reproductoras, gallina de postura y pollo de engorde.

### Indicaciones

Como ayuda para la prevención de la infección producida por el virus de la bronquitis infecciosa y la enfermedad de Newcastle.

### Vía de administración

Por instilación ocular, intranasal, por aspersión o en el agua de bebida.

### Instrucciones

- Vacune sólo aves sanas.
- Conserve la vacuna en refrigeración a una temperatura entre 2 y 8°C.
- Refrigere los diluentes antes de reconstituir la vacuna.
- No se exponga al calor ni a la luz solar.
- Suspenda toda medicación o tratamiento del agua de bebida con desinfectantes 48 horas antes de la vacunación.
- No se aplique por aspersión con gota fina en parvadas infectadas con *Mycoplasma gallisepticum* o *Mycoplasma synoviae*.
- No se aplique durante el periodo de producción, a menos que exista un nivel de anticuerpos medio o alto.
- Evite la congelación.

### Presentación

Frascos con 1,000 y 2,500 dosis

#### • **Nobilis® Gumboro D 78**

Vacuna viva que previene la enfermedad de Gumboro en pollos de engorde, pollas de reemplazo, ponedoras y reproductoras.



	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 97 de 102</b>

### **Composición:**

Virus de Gumboro, cepa D78 10<sup>4.0</sup> TCID<sub>50</sub>

### **Indicaciones:**

Vacuna viva liofilizada, cultivada en embrión de pollo, para administración oral, previa dilución.

### **Dosificación y vía de administración:**

Agua de bebida: Disolver 10.000 dosis en una cantidad de agua igual a la que consumirán los animales en aproximadamente 1 hora, de acuerdo a la edad de las aves.  
Aerosol: 10.000 dosis en 3 litros de agua para vacunar 10.000 aves.  
Vía ocular o intranasal: Disolver 1.000 dosis de la vacuna en 30 ml. de diluyente para vacunas aviares y aplicar 1 gota por ave ( 0.03 ml )

### **Recomendaciones:**

Venta bajo fórmula del Médico Veterinario. Manténgase fuera del alcance de los niños. Conservar entre +2°C a +8°C.

### **Presentación:**

Frascos viales por: 1.000, 2.500, 5.000 y 10.000 dosis.


### **• Bursaplex ®.**

Es una vacuna viva contra la Enfermedad Infecciosa de la Bursa, sus componentes son: virus de la Enfermedad Infecciosa de la Bursa, cepa 2512 (cepa intermedia) y antisuero contra la misma enfermedad. Ambos componentes forman un complejo Antígeno-anticuerpo

### **Descripción**

Este complejo antígeno-anticuerpo patentado, combina el virus de la Enfermedad Infecciosa de la Bursa con la suficiente cantidad de anticuerpo (antisuero) para retrasar la replicación del virus dentro del ave. Este retraso brinda seguridad, mejor efectividad en la inmunización que una vacuna de virus libre.

El virus de Bursaplex dentro del ave desde de la vacunación es retenido en el complejo virus-anticuerpo, conforme declinan los anticuerpos maternos, se quiebra a través de estos, liberándose el virus del complejo para infectar la Bursa y proveer inmunidad protectora, con una dosis única.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 98 de 102</b>

### Uso

En incubación (in ovo) pollos de engorde, reproductoras y ponedoras.

### Vías Administración

Aplice una dosis completa de Bursaplex® al 18avo día de incubación (in ovo) o al día de edad (subcutánea).

### Presentaciones

Frasco por 2,000 y 8,000 dosis.

#### • NOBILIS® IB + G + ND

Vacuna combinada inactivada contra la Bronquitis infecciosa, la Enfermedad de Gumboro y la Enfermedad de Newcastle.

### Descripción

Nobilis® IB + G + ND es una vacuna combinada inactivada para la protección de aves contra la Bronquitis infecciosa cepa M41, la Enfermedad de Gumboro cepa D78 y la Enfermedad de Newcastle cepa Clone 30. Nobilis® IB + G + ND contiene una cepa inmunogénica del virus de Bronquitis infecciosa, una cepa inmunogénica del virus de la Enfermedad de Gumboro y una cepa inmunogénica del virus de la Enfermedad de Newcastle. Los virus se han desarrollado en huevos embrionados y cultivos células VERO y están inactivados con formalina y suspendidos en la fase acuosa de una emulsión oleosa.

### Composición

Cada dosis de producto contiene:  
 Cepa IB M41: Induciendo  $\geq 6,0 \log^2$  unidades HI  
 Cepa Clone 30 ND: Conteniendo  $\geq 50$  PD<sub>50</sub>  
 Cepa D78 Gumboro: Induciendo  $\geq 12,5 \log^2$  unidades VN.

### Formulación

Emulsión inyectable.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 99 de 102</b>

### Indicaciones

La vacuna se recomienda para la vacunación de refuerzo de reproductoras contra la cepa Massachussets del virus de la Bronquitis infecciosa y el virus de la Enfermedad de Newcastle y para la inmunización contra el virus de la Enfermedad de Gumboro protegiendo a la progenie de las reproductoras vacunadas (anticuerpos maternos) por al menos las primeras semanas de vida.

### Programa de vacunación

La vacuna debe usarse en aves de entre 16 y 20 semanas de edad pero nunca dentro de las 4 semanas previas al comienzo de postura. Para un efecto óptimo, las aves deben ser vacunadas previamente con la vacuna viva frente a la Bronquitis infecciosa, la Enfermedad de Newcastle y la Enfermedad de Gumboro. Los mejores resultados se obtienen cuando la vacunación con la vacuna inactivada se realiza al menos 6 semanas después de la administración de la vacuna viva, pero en ningún caso debe vacunarse antes de 4 semanas de la vacunación con virus vivo.

### Inmunidad:


Cuando se lleva correctamente la vacunación con la vacuna viva e inactivada, las aves desarrollan un nivel de anticuerpos suficiente para protegerlos frente a la Enfermedad de Newcastle y a las pérdidas de producción provocadas por los serotipos de la Bronquitis infecciosa y la Enfermedad de Gumboro. En situaciones normales de campo, la descendencia nacida en cualquier momento de la puesta presentará un nivel de anticuerpos maternos suficiente para estar protegidos frente a la Enfermedad de Gumboro durante las primeras semanas de edad.

### Dosis y método de administración

Se deben administrar 0,5 ml de la vacuna vía intramuscular en el muslo o la pechuga o subcutánea en la parte posterior del cuello.

### Período de resguardo

Cero días.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 100 de 102</b>

## Presentación

Frasco de 500 ml (1000 dosis).

**Condiciones de almacenamiento**

Almacenar entre 2° y 8° C, en la oscuridad.

## Precauciones y advertencias

- Vacunar solamente aves sanas.
- Dejar que la vacuna alcance la temperatura ambiente antes de vacunar.
- Agitar bien antes de usar.
- Utilizar un equipo de inyección estéril.
- Una vez abierto un envase, éste debe utilizarse inmediatamente.
- No mezclar con otras vacunas.
- Si la persona que administra la vacuna se inyectara accidentalmente, puede aparecer una reacción local. Se recomienda acudir al médico indicándole que la vacuna es una emulsión de agua en aceite.

### • **Nobilis Ma 5 + Clone 30**

Vacuna viva liofilizada de una cepa purificada Ma5 de tipo Massachussets de espectro antigénico más amplio para la prevención de la Bronquitis infecciosa de las aves, producida en huevos embrionados SPF y una cepa lentogénica purificada clone 30 tipo La Sota, para la prevención de la enfermedad de Newcastle.

## Descripción


Nobilis® IB Ma5 es una vacuna a virus vivo contra la Bronquitis Infecciosa serotipo Massachusetts (cepa Ma5) más una cepa viva liofilizada contra la enfermedad de Newcastle en pollos y pavos.

## Composición

Componentes	activos	por	dosis:
-------------	---------	-----	--------

---

**Nota:** Prohibida su reproducción sin autorización. La impresión de este documento es considerada una COPIA NO CONTROLADA.

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 101 de 102</b>

Virus IB vivo, cepa Ma5:  $\geq 3.0 \log_{10} \text{DIE}_{50}$ .  
Virus vivo ND, cepa Clone 30:  $\geq 6.0 \log_{10} \text{DIE}_{50}$ .

### Formulación

Pellet liofilizado para reconstituir.

### Indicaciones

Inmunización de aves sanas contra la enfermedad causada por el virus de la bronquitis infecciosa de tipo Massachusetts o tipos relacionados serológicamente.

### Programa

de

### Vacunación

La vacuna puede administrarse sin peligro a partir del primer día de vida. El tiempo y el método óptimo para la primera administración y revacunación dependen en gran medida de la situación local, por lo que conviene consultar a un Médico Veterinario.

### Programa

### recomendado

Broiler: Vacunación al día de edad, vía spray o instilación óculo/nasal.  
Ponedoras y reproductoras: Vacunación al día de edad, vía spray o instilación óculo/nasal.  
Revacunación aproximadamente a las 6 semanas de edad vía instilación óculo/nasal, por spray ó por agua de bebida.

### Dosis

Una dosis por ave.


### Método

de

### Administración

La vacuna puede administrarse vía spray, instilación oculo-nasal o a través del agua de bebida.

- Administración por spray  
Disolver el liofilizado en agua fría, limpia y libre de cloro o hierro, se puede utilizar agua destilada o purificada de uso casero. Los frascos deben ser abiertos bajo el agua. El equipo a utilizar debe estar libre de sedimentos, corrosión y trazas de desinfectantes (preferentemente de uso exclusivo para vacunas). La vacuna debe ser aplicada siempre sobre el número correcto de aves, a una distancia de 30 a 40 cm., preferentemente cuando las aves están todas juntas en ambiente oscuro (atardecer). Para pollitos de un día de edad, usar 0.25 litros de agua por cada 1000 aves a vacunar y para aves de mayor edad usar 0.5 litros por cada 1000 aves y ajustar la boquilla del aspersor para producir una aspersión gruesa.
- Administración vía instilación intranasal / intraocular:  
Disolver la vacuna en el diluyente Nobilis® Diluent ON (36 ml de diluyente por cada 1000 dosis de vacuna) y administrar por medio de un gotario estandarizado. Una

	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE</b>	<b>Código: RO-MN-PE-01</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Fecha de Emisión: Agosto de 2.021</b>
		<b>Página: Página 102 de 102</b>

gota debe ser aplicada desde una altura de un par de centímetros dentro de un ollar o un ojo. El aplicador debe asegurarse que la gota nasal sea inhalada por el ave.

- Administración por el agua de bebida  
Los frascos deben ser abiertos bajo el agua. Usar agua fría, limpia y libre de cloro o hierro. Es recomendable añadir 2 gramos de leche en polvo por litro de agua, ya que así el virus retiene su actividad por más tiempo. Asegúrese de que las aves se tomen toda el agua medicada dentro de 2 horas. Dependiendo de las condiciones climáticas, puede ser recomendable privar a las aves de agua antes de la vacunación. Es esencial contar con un número suficiente de bebederos para proveer de espacio adecuado a las aves. El agua debe estar limpia y libre de trazas de detergentes y desinfectantes. Disolver 1000 dosis en la cantidad de agua que beben las aves, dependiendo de la edad de éstas y el clima, con un máximo de 40 litros. La vacuna debe ser administrada temprano en la mañana, ya que éste es el momento de mayor consumo de agua, o en el momento más fresco de un día caluroso. Cuando se está vacunando grandes grupos de aves, es recomendable comenzar disolviendo solo parte de la vacuna. Nota: la administración por spray o por la ruta óculo nasal da una mejor respuesta. Estos deberían ser los métodos de elección, especialmente cuando se está vacunando aves jóvenes.

**Período** de **Resguardo**  
Ninguno.

**Presentación**  
Cajas por 10 frascos por 1000-2500 dosis cada uno

**Condiciones** de **Almacenamiento**  
Mantener en refrigeración a una temperatura entre 2° y 8°C, en la oscuridad.

**Contraindicaciones**  
Cuando se usa de acuerdo a las instrucciones: ninguna.

### **Precauciones y Advertencias**

- Lavar y desinfectar las manos y el equipo de vacunación después de la vacunación.
- Destruir los restos de la vacuna por incineración o ebullición.
- Vacunar sólo aves sanas.
- Utilizar los frascos inmediatamente después de ser abiertos.