	Procedimiento de Apoyo Mantenimiento Preventivo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
			Versión:	4
			Página 1 de 11	


Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

Procedimiento de Apoyo

Mantenimiento Preventivo

1. Objetivo
2. Alcance
3. Responsabilidad en tema de seguridad y salud ocupacional
4. Referencias
5. Descripción de actividades
6. Registros
7. Modificaciones al documento

Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo Mantenimiento Preventivo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
			Versión:	4
			Página 2 de 11	

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

1. Objetivo

Establecer las principales acciones para desarrollar y ejecutar la implementación de un programa de mantenimiento preventivo de infraestructura, maquinarias e instalaciones en el sector Avícola, agrícola y servicios generales.

2. Alcance

El alcance del área de mantención abarca la totalidad de la empresa, específicamente las siguientes áreas:

- Gerencias.
- Oficinas generales.
- Fábrica de alimento
- Sala de ventas
- Packing de fruta
- Campo
- Compostadora
- Avícola
- Clasificadora
- Pabellones
- Mantención

3. Responsabilidad en tema de seguridad y salud ocupacional

a. Gerente General:

- Estar en conocimiento de la existencia de este “Procedimiento de Mantenimiento Preventivo”


b. Sub Gerente de Producción Avícola:

- Estar en conocimiento de la existencia de este “Procedimiento de Mantenimiento Preventivo”
- Deberá controlar responsablemente que las medidas de prevención sean aplicadas
- Verificar que los trabajadores cuentan con la instrucción y formación adecuadas para realizar las tareas.

c. Jefe de Mantención:

- Es responsable de capacitar a los trabajadores en tema de seguridad y salud ocupacional y de los peligros que se especifican en este “Procedimiento de Mantenimiento Preventivo”
- Es el encargado de archivar la capacitación de “Procedimiento de Mantenimiento Preventivo”
- Comprobar la disponibilidad y estado de los elementos de protección personal.

Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo Mantenimiento Preventivo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
			Versión:	4
			Página 3 de 11	

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

- Deberá controlar responsablemente que las medidas de prevención sean aplicadas
- Registrar las actividades diarias de los técnicos, realizar informes y órdenes de trabajo con sus respectivos registros.
- Generar órdenes de compra dependiendo de requerimientos de las diferentes áreas que lo soliciten.
- Realizar cotizaciones de equipos y repuestos de los diferentes equipamientos que conformas las diferente áreas de la empresa.

d. Departamento de Prevención de Riesgos:

- Revisar una vez al año el “Procedimiento de Mantenimiento Preventivo, por si existen nuevos métodos de trabajo o cambio de equipos.
- Asesorar al Jefe de Mantención en temas de seguridad y salud ocupacional.
- Capacitar a los trabajadores de mantención en temas de seguridad y salud ocupacional

e. Trabajadores:

- Conocer y aplicar en todo momento este procedimiento de cómo se debe trabajar en las diferentes actividades en el área de mantención.
- Verificar el estado en que se encuentran los elementos de protección personal

4. Referencias

- Acuerdo de Producción avícola (APL), Asociación de productores de huevos de chile (Asohuevo)
- Avicoper (departamento de mantenimiento industrial)
- Manual de mantención Zucami
- Plan HACCP,
- Plan de mantenimiento preventivo maquina INNOVA
- Manual de Giuliani,
- Manual Maquina compostaje,
- Manual planta tratamiento Cotaco,
- Manual maquina Aruas
- Manual lavadora de huevos Yamasa

4.1. Normas y Reglamentos


N/A

4.2. Procedimientos relacionados

PA-G-2 Procedimiento de mantención

PLA-G-2.1 Plan de Mantenimiento Preventivo Servicios Generales

Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo Mantenimiento Preventivo	Código:	PA-G-2.1
		Fecha:	28-06-2016
		Versión:	4
	Página 4 de 11		

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

PLA-G-2.2 Plan de Mantenimiento Preventivo a Equipos producción

PLA-G-2.3 Plan de Mantenimiento Preventivo Agrícola

PLA-G-2.4 Programa Gato electrónico

PLA-G-2.5 Plan de mantenimiento preventivo FA

PLA-G-2.6 Plan de mantenimiento preventivo Maquina Compostadora

4.3. Definiciones

- **Mantención:** Acción de mantener y mantenerse
- **Mantención Preventiva:** es el mantenimiento que tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno. Suele tener un carácter sistemático, es decir, se interviene aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener problema.
- **Mantención correctiva:** es el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos.
- **Mantenimiento predictivo:** es el que persigue conocer e informar permanentemente del estado y operatividad de las instalaciones mediante el conocimiento de los valores de determinadas variables, representativas de tal estado y operatividad. Para aplicar este mantenimiento, es necesario identificar variables físicas (temperatura, vibración, consumo de energía, etc.) cuya variación sea indicativa de problemas que puedan estar apareciendo en el equipo.

5. Descripción de actividades


5.1. Planificación de actividades

Anualmente se establece una carta Gantt con los todos los equipos de cada área y fechas tentativas en las que se intervendrán, abarcando las áreas avícola, agrícola y mantenimiento general.

Esta planificación queda documentada en:

- PLA-G-2.1 Plan de Mantenimiento Preventivo Servicios Generales
- PLA-G-2.2 Plan de Mantenimiento Preventivo a Equipos producción
- PLA-G-2.3 Plan de Mantenimiento Preventivo Agrícola
- PLA-G-2.4 Programa Gato electrónico
- PLA-G-2.5 Plan de mantenimiento preventivo FA
- PLA-G-2.6 Plan de mantenimiento preventivo Maquina Compostadora

Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
	Mantenimiento Preventivo		Versión:	4
			Página 5 de 11	

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

5.2 Mantenciones por término de ciclo de crianza y nueva recepción de pollitas.

Una vez completado el ciclo de término de crianza (+/-14 semanas) y antes de recibir una nueva camada de pollitas se hace una mantención generalizada de lo siguiente:


Equipo y/o actividad	Frecuencia revisión y/o mantención
Desmontaje de motores, revisión de ejes (rodamientos)	Cada 14 semanas
Cambio de rodamientos (si fuese necesario)	Cada 14 semanas
Revisión niveles de reductores	Cada 14 semanas
Revisión aislamiento motores (mantención si fuese necesario)	Cada 14 semanas
Cambio de correas en ventiladores	Cada 14 semanas
Regulación de cintas de Guano	Cada 14 semanas
Lavado de cañerías de suministro de agua	1 vez al año
Mantenimiento eléctrico completo	Cada 14 semanas
Mantención y limpieza de silos de alimento	Cada 14 semanas
Mantención de Portalámparas	Cada 14 semanas
Mantención y revisión de jaulas	Cada 14 semanas

Las mantenciones correctivas se realizarán una vez aparecida la falla en los pabellones de crianzas, estos trabajos de reparación deberán ser realizados por personal del Departamento de mantención, supervisados por su jefe directo. Los pabelloneros deberán dar aviso al Jefe (a) de producción avícola y/o Encargado de producción avícola, para que a su vez de aviso al Jefe de mantención cuando se produzca una falla.

5.3. Mantenciones por término de ciclo de postura en Pabellones automáticos.

Una vez completado el ciclo de postura (+/-112 semanas) y antes de recibir una nueva camada de pollitas, se hace una mantención general a los pabellones consistente en:

Equipo y/o actividad	Frecuencia revisión y/o mantención		
Desmontaje de motores, revisión de ejes (rodamientos)	Cada 112 semanas		
Cambio de rodamientos (si fuese necesario)	Cada 112 semanas		
Revisión niveles de reductores	Cada 112 semanas		
Revisión aislamiento motores (mantención si	Cada 112 semanas		
Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
	Mantenimiento Preventivo		Versión:	4
			Página 6 de 11	

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

fuese necesario)	
Cambio de correas en ventiladores	Cada 112 semanas
Regulación de cintas de Guano	Cada 112 semanas
Revisión sistema eléctrico y mecánico de cortinas	Cada 112 semanas
Revisión de paneles húmedos	Cada 112 semanas
Lavado de cañerías de suministro de agua	Cada 112 semanas
Mantenimiento eléctrico completo	Cada 112 semanas
Mantenimiento y limpieza de silos de alimento	Cada 112 semanas
Mantenimiento de soquetes	Cada 112 semanas
Mantenimiento y revisión de jaulas	Cada 112 semanas
Revisión y mantenimiento de cintas de huevos y de Guano	Cada 112 semanas


Las mantenimientos correctivos se realizarán una vez aparecida la falla en los pabellones, estos trabajos de reparación deberán ser realizados por personal del Departamento de mantenimiento supervisados por su jefe directo. Los pabelloneros deberán dar aviso al Jefe (a) de producción avícola y/o Encargado de producción avícola, para que a su vez de aviso al Jefe de mantenimiento cuando se produzca una falla.

5.4. Mantenciones por término de ciclo de postura en Pabellones Manuales

Una vez completado el ciclo de postura (112 semanas) y antes de recibir una nueva camada de pollitas se hace una mantención general a los pabellones consistente en:

Equipo y/o actividad	Frecuencia revisión y/o mantención
Comederos	Cada 112 semanas
Gasfitería general (agua)	Cada 112 semanas
Pisos en General	Cada 112 semanas
Ventiladores	Cada 112 semanas
Soquetes de iluminación	Cada 112 semanas
Insectocutores	Cada 112 semanas
Silos de alimento	Cada 112 semanas
Despiches (drenar tuberías de tetinas)	Cada 112 semanas
Revisión y/o mantención de jaulas	Cada 112 semanas
Revisión y/o mantención de las matrices de agua	Cada 112 semanas
Cortinas y mallas gorrioneras	Cada 112 semanas

Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantenimiento	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
	Mantenimiento Preventivo		Versión:	4
			Página 7 de 11	

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

Tablones de piso	Cada 112 semanas
Sistema eléctrico	Cada 112 semanas

Las mantenciones correctivas las realizará el taller de mantención en conjunto con los pabelloneros que deberán dar aviso al jefe de producción avícola y/o mantención cuando se produzca un desperfecto, dejando registrado el trabajo.

5.5. Instrucciones de trabajo

Todo trabajador debe estar en conocimiento del trabajo a realizar.

Las diferentes actividades a seguir se encuentran documentadas y es responsabilidad del Jefe de área directo entregar la inducción correspondiente, estos documentos son:

- Mantención Preventiva Sistema de Extracción de guano, instructivo IA-G-2.6
- Mantención Preventiva a Sistema de Carros de Alimentos, instructivo IA-G-2.9
- Mantención Preventiva Sistema Dosificación de agua (bebederos), instructivo IA-G-2.10
- Mantención Preventiva Ascensor transversal de huevos, instructivo IA-G-2.4
- Mantención Preventiva de Jaulas y Comederos, instructivo IA-G-2.12
- Mantención Preventiva Sistema Cinta Transversal Extracción de guano, instructivo IA-G-2.11
- Mantención Preventiva Sistema Recogida de huevos, instructivo IA-G-2.13
- Mantención Preventiva Sistema de Ventilación Pabellones, instructivo IA-G-2.5
- Mantención Preventiva Tableros eléctricos, instructivo IA-G-2.7
- Mantención Preventiva Sistema de alumbrado en pabellones, instructivo IA-G-2.8


5.6. Mantención de paneles húmedos en pabellones automáticos

La mantención de los paneles húmedos comienza en el mes de septiembre y es realizada por los técnicos del Departamento de Mantención supervisados por su jefe directo. El procedimiento consiste en realizar una limpieza de los paneles, arreglar el sistema de agua y las estructuras que componen los paneles (filtros y motores), de modo que queden bien sellados y operativos.

5.7. Mantenimiento preventivo Fábrica de alimentos

Se realizará una mantención preventiva programada según periodicidad indicada en carta Gantt PLA-G-2.5 Plan de mantenimiento preventivo FA, esta deberá ser coordinada y avisada por parte del Jefe de Producción Avícola al Jefe de Mantención, las revisiones y/o mantenciones será de lo siguiente (*):

Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
	Mantenimiento Preventivo		Versión:	4
			Página 8 de 11	


Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

Equipo y/o actividad	Frecuencia revisión y/o mantención
Limpieza de tableros eléctricos, luminarias y revisión sistema eléctrico.	Según carta Gantt
Reapreté de disyuntores y protección en general	Según carta Gantt
Revisión y limpieza de motores y moto reductores	Según carta Gantt
Reapreté de Borneras y contactores	Según carta Gantt
Aplicación de limpia contactos	Según carta Gantt
Revisión de Aceite en reductores	Según carta Gantt
Sistema eléctrico y gasfitería baños y comedor.	Según carta Gantt

Cuando se produzcan fallas en la Fábrica de alimentos, el encargado debe dar aviso al Jefe de mantención y/o Sub- Gerente de producción avícola, para realizar la acción correctiva dejando registrado la operación.

1 veces al año (octubre) se realizará una mantención y revisión preventiva de la maquina preparadora de alimentos, por parte de un Técnico Interno y/o externo el cual emitirá un informe una vez realizada la mantención, este trabajo debe supervisarlo el encargado de la fábrica de alimentos. El técnico chequeara y revisará lo siguiente:

Equipo y/o actividad		Frecuencia revisión y/o mantención	
Dosificación y capacidad máxima de la máquina.		1 veces al año	
Los números de ciclos programables		1 veces al año	
Revisar programación de los parámetros de tiempos de la mezcladora		1 veces al año	
Revisión de la alarma que avisa situaciones anormales ó de error.		1 veces al año	
Revisar la corrección automática de los pesos programados.		1 veces al año	
Revisar la apertura de descarga de las balanzas.		1 veces al año	
Revisar el sistema de comunicación para la programación y adquisición de datos desde una PC.		1 veces al año	
El sistema de programación de las fórmulas.		1 veces al año	
Revisar la tara automática para cada producto.		1 veces al año	
Ver el sistema por exceso de peso		1 veces al año	
Revisión de memoria permanente para el mantenimiento de datos.		1 veces al año	
Revisar el reciclado automático con la orden externa		1 veces al año	
Verificación del estado de las cuchillas de cierre de las tolvas y de las balanzas		1 veces al año	
Elaborado por:		Revisado por:	
Jefe de Mantención		Dpto. Calidad y Seguridad	
Firma:		Firma:	

	Procedimiento de Apoyo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
	Mantenimiento Preventivo		Versión:	4
			Página 9 de 11	

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

5.8. Mantenimiento preventivo Bodega de Ventas

En bodega de ventas se realizará una mantención General **1 vez al año en el mes de Octubre**, estos trabajos debe ser supervisado por el Jefe de Mantención conjuntamente con el Sub Gerente de operaciones.

Equipo y/o actividad	Frecuencia revisión y/o mantención
Revisión sistema eléctrico	1 vez al año
Mantención lavadero	1 vez al año
Revisión y limpieza luminaria	1 vez al año
Mantención máquina selladora Pack	1 vez al año
Revisión y/o de infraestructura	1 vez al año

5.9. Mantenimiento preventivo Clasificadora Maquina INNOVA

Se realizará una mantención de limpieza, mecánica y/o de lubricación Semanal al maquina INNOVA la cual serán ejecutados por los operarios y maquinistas, conjuntamente con un técnico, estos trabajos debe ser supervisado por el Jefe de Mantención. Las mantenciones preventivas se realizarán según los instructivos detallados a continuación:


- Mantención Preventiva Máquina Innova Sector Básquet Conveyor (canastas), instructivo IA-G-2.16
- Mantención Preventiva Balanzas Máquina Innova, instructivo IA-G-2.15
- Mantención Preventiva Máquina Innova Sector Empacadora AP80X1, instructivo IA-G-2.17
- Mantención Preventiva Máquina Innova Sector malla orientador, instructivo IA-G-2.19
- Mantención Preventiva Máquina Innova Sector Pusher Bar, instructivo IA-G-2.20
- Mantención Preventiva Máquina Innova Sector Rodillos Spoolbar, instructivo IA-G-2.21
- Mantención Preventiva Máquina Innova Sector transferencia y perch bel, instructivo IA-G-2.22

5.10. Mantenimiento Preventivo Maquina lavadora de huevos YAMASA

- Mantención Preventiva Máquina Lavadora de huevos YAMASA, instructivo IA-S-7.6.15.

5.11. Mantenimiento preventivo de equipos de servicios generales

Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo		Código:	PA-G-2.1
			Fecha:	28-06-2016
	Mantenimiento Preventivo		Versión:	4
			Página 10 de 11	

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

Estas mantenciones la realizarán los técnicos y/o operarios de Mantención, supervisados por su jefe directo, a la vez serán coordinadas con el jefe de área. La frecuencia de mantención de los servicios generales, se realizará según lo que indica el programa preventivo de equipos de servicios generales (PLA-G-2.1), en el cual, también se indican los equipos a intervenir.

5.12. Mantenimiento Preventivo de Tractores, Camiones y Maquinarias

Las mantenciones preventivas de camiones, tractores y maquinarias de la empresa y/o calibraciones (según corresponda) serán externalizadas según plan de mantención que poseen, el responsable de coordinarlo y asegurarse que se ejecute será el Sub- Gerente de operaciones.

5.13. Mantenimiento preventivo planta de compostaje

Las mantenciones preventivas de esta área deben llevarse según lo descrito en:

- Mantención Preventiva Máquina de compostaje, instructivo IA-G-2.18

La frecuencia de las mantenciones se encuentra establecida en Plan de Mantenimiento Preventivo a Equipos producción (PLA-G-2.2).

5.14. Mantenimiento preventivo Sector Agrícola

5.14.1. Casetas de Riego


En sector de casetas de riego, se realizara una mantención General **1 vez al año**, estos trabajos serán ejecutados por el Departamento de Mantención y empresas externas según corresponda, las cuales serán supervisados por el Jefe de Mantención conjuntamente con encargado de campo.

Equipo y/o actividad	Frecuencia revisión y/o mantención
Revisión sistema eléctrico y limpieza luminaria	1 vez al año
Mantención bombas de agua	1 vez al año
Mantención tableros eléctricos	1 vez al año
Revisión general de instalación eléctrica	1 vez al año
Revisión general de filtros (empresa externa)	1 vez al año

5.14.2. Packing

En sector Packing, se realizara una mantención General **1 vez al año**, estos trabajos debe ser supervisado por el Jefe de Mantención.

Equipo y/o actividad	Frecuencia revisión y/o mantención		
Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:

	Procedimiento de Apoyo Mantenimiento Preventivo	Código:	PA-G-2.1
		Fecha:	28-06-2016
		Versión:	4
		Página 11 de 11	

Agrícola Santa Marta de Liray S.A.

Revisión sistema eléctrico y limpieza luminaria	1 vez al año
Mantenión bombas de agua	1 vez al año
Mantenión tableros eléctricos	1 vez al año
Revisión y mantenimiento de pulverizadores	1 vez al año

5.14.3. Casino

En sector de casino, se realizara una mantención General **1 vez al año**, estos trabajos debe ser supervisado por el Jefe de Mantención.

Equipo y/o actividad	Frecuencia revisión y/o mantención
Revisión sistema eléctrico y limpieza luminaria	1 vez al año
Mantenión bombas de agua	1 vez al año
Mantenión tableros eléctricos	1 vez al año
Revisión y mantenimiento de cocinas (externo)	1 vez al año

5.14.4. Mantención y Calibración de Nebulizadoras, externo, interna. Mantenciones

Es responsabilidad del Encargado de Fitosanitarios mantenerlas al día, y regirse por el procedimiento de Mantención y Calibración de Nebulizadoras, externas e interna (PA-B-6.2.1).

6. Registros

- RA-G-2.6 Mantención contra fallas
- RA-G-2.7 Orden de trabajo
- RA-G-2.8 Registro de Mantención

7. Modificaciones al documento

Nº de versión	Fecha	Motivo de revisión	Descripción del cambio
2	25-11-2012	Revisión Completa	Todas las páginas
3	06-12-2013	Revisión y actualización del procedimiento.	Revisión y actualización de procedimiento.
4	28-06-2015	Revisión general	Actualización del documento, cargos, frecuencias.

Elaborado por:	Revisado por:	Verificado por:	Oficializado por:
Jefe de Mantención	Dpto. Calidad y Seguridad	Gerente General	Jefe Dpto. Calidad y Seguridad
Firma:	Firma:	Firma:	Firma: