

---

# **INFORME AL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL**

## **Febrero 2019 - Julio 2019**

**HACIENDA NUEVO EMPERADOR**

**EMPRESA:**  
**COMPAÑÍA AGRÍCOLA INDUSTRIAL S. A.**  
**(CAISA)**

**UBICACIÓN:**  
**CORREGIMIENTO DE NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE**  
**ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

**REALIZADO POR:**



**Ing. Abdiel Gaitán V.**  
**DIPROCA-AA-005-2006; Act 2017**

**2019**

## Índice

1. Datos Generales de la Empresa.....	2
2. Detalle de las Acciones Realizadas en el Periodo de Febrero-Julio 2019. ..	3
3. Objetivos y Metas .....	15
4. Cronograma Programado y avance real .....	20
5. Problemas Enfrentados y Soluciones Propuestas.....	26
6. Perspectivas para el Siguiente Periodo .....	26
7. Anexos .....	27

## **1. Datos Generales de la Empresa.**

<b>Nombre de la Finca</b>	<b>Hacienda Nuevo Emperador</b>
Razón social	Compañía Agrícola Industrial, S. A.
Actividad Principal	Ceba de ganado porcino
CIIU	Cría de ganado Porcino 11125
Domicilio legal	Calle 7ma final, Nuevo Arraiján, Provincia de Panamá
Nombre y número de cuenca	Cuenca 140, Río Caimito
Teléfono	257-1615
Fax	257-0403
Nombre del Representante legal	Gustavo Adolfo Arango Smith
Apoderado Legal	Jorge Arango A.
Ubicación	Kilómetro 1.8 de la carretera hacia río Congo, en el corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste
Contra parte técnica por parte de la empresa	Ing. Bellis Rodríguez Ing. Francisco J. Santos
Periodo del informe	Febrero a Julio 2019

## 2. Detalle de las Acciones Realizadas en el Periodo de Febrero - Julio 2019.

Plan	Hallazgo	Acción correctiva propuesta	Acciones desarrolladas	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Medio de verificación
Cronograma de cumplimiento	La empresa no cuenta con el permiso de uso de agua del pozo para el consumo humano y actividades de la hacienda.	Presentar ante la autoridad respectiva la solicitud para el permiso de uso de agua del pozo.	Se cuenta con el contrato de Concesión permanente.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 1. Contrato de concesión permanente para uso de agua y pago.
	La empresa no cuenta con los registro de análisis de la calidad de agua de pozo para el consumo humano.	Tramitar a través de los laboratorios autorizados, la realización del análisis de agua de pozo utilizada para el consumo humano.	Se presenta el análisis de agua de consumo.	Diciembre de 2011	Octubre de 2012	Anexo 2. Resultados de análisis de agua potable.
		Llevar un registro sobre los análisis de la calidad de agua utilizada para consumo humano.	Se mantiene en expediente, los análisis realizados. Además, se aplica tratamiento al agua de consumo humano y se lleva registro.			Anexo 3. Registro de aplicación de cloro al agua.
	En el momento de la auditoria la empresa no contaba con un registro y racionalización del consumo de agua	Colocar medidores para el registro del consumo de agua	Se instaló el medidor de agua y se lleva el registro de consumo.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 4. Vista de medidor. Anexo 5. Registro de Consumo de agua.
	La empresa no cuenta con el permiso para la toma de agua directa de la quebrada de San Bernardino utilizada en	Realizar los trámites para la solicitud de permiso o concesión para el uso de agua de la quebrada	Se cuenta con el contrato de Concesión permanente	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 1. Contrato de concesión permanente para uso de agua.

<b>Plan</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Acción correctiva propuesta</b>	<b>Acciones desarrolladas</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Medio de verificación</b>
	las actividades de la hacienda.					
	Los resultados de los análisis de aguas residuales realizados en la hacienda, indican que los parámetros de SST, DBO y CF. no cumplen con los valores máximos permisibles para calidad de agua tratadas usadas para riego. Esto es una No Conformidad con la Tabla 3-2 del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99	Se mejorará el sistema de tratamiento de aguas residuales de manera que puedan ser utilizadas para riego.	Se continúa con la aplicación de oxydol a las lagunas de oxidación con la finalidad de mejorar la calidad de agua de las mismas.  Se realizó el análisis de agua residual.  Una vez se cumpla con los parámetros de COPNIT-24-99 se procederá a solicitar el permiso de uso de agua tratada para riego.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2013	Anexo 6. Registro de aplicación de bacterias.  Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual.
	La empresa en el momento de la Auditoria no contaba con los reportes trimestrales de los análisis de las aguas residuales que la Hacienda debería entregar a la Autoridad Competente.	Presentar trimestralmente los resultados de los análisis de aguas residuales Al Ministerio de Ambiente.	Se presenta último análisis de agua residual realizado.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual.
	No se encontraron en el momento de la auditoria, documentos relacionados a la frecuencia mínima del control de descarga	Realizar la frecuencia mínima de control a las aguas residuales.	Se realiza el monitoreo de las aguas residuales considerando la COPANIT-24-99. Las aguas residuales	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual. Anexo 8. Registro de

<b>Plan</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Acción correctiva propuesta</b>	<b>Acciones desarrolladas</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Medio de verificación</b>
	menor de 60,000 m <sup>3</sup> /año		son utilizadas para el riego del pasto.			aplicación de riego a pasto.
	Se identificó durante la Auditoria que la empresa no cuenta con el permiso de reutilización de aguas residuales para el riego	Realizar los trámites para la solicitud del permiso de descarga de las aguas residuales utilizadas para el riego	Se aplica oxydol a las lagunas de oxidación para mejorar la calidad de agua de las mismas.  Una vez se cumpla con los parámetros de COPNIT-24-99 se procederá a solicitar el permiso de uso de agua tratada para riego	Diciembre de 2011	Diciembre de 2013	Anexo 6. Registro de aplicación de bacterias.
	No existen documentos en el momento de la auditoria con la información sobre el programa de limpieza de los tanques sépticos de la Hacienda.	Realizar un programa de limpieza de tanques sépticos y llevar registro del mismo.	No ha sido necesaria la limpieza del tanque séptico, una vez se de esta actividad se comenzará a implementar el registro.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Una vez se de esta actividad se comenzará a implementar el registro existente.
	La empresa no contaba en el momento de la auditoria con un Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los sistema de suministro de agua	Realizar un plan de mantenimiento y registros del sistema de suministro de agua	Se cuenta e implementa un plan de mantenimiento de las instalaciones en la finca.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 9. Plan de mantenimiento de sistemas de tubería. Anexo 10. Vistas de tuberías.

Plan	Hallazgo	Acción correctiva propuesta	Acciones desarrolladas	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Medio de verificación
	En el momento de la Auditoria se percibieron olores molestos en los predios de la empresa, proveniente de los purines de los cerdos.	Elaborar e implementar programa de limpieza de las galeras para prevenir la generación de malos olores	Se cuenta con el programa de limpieza de las galeras y se lleva registro. Se realiza fumigación y lavado de las galeras para prevenir malos olores.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 11. Plan de orden y limpieza.
	Se observó durante la auditoria que la empresa quema los desechos comunes causando olores molestos y humo característico de la quema de desechos.	Elaborar e implementar plan de manejo adecuado de desechos generados en la hacienda.	Se cuenta e implementa el plan de manejo de desechos. Existen cestos para colocar la basura. Existe un punto de acopio para los materiales generados producto de los mantenimientos de las instalaciones los cuales son periódicamente trasladados. Existe cesto señalizados para los desechos veterinarios. Fosa de mortalidad para los cadáveres de cerdos. Se aprovecha la cerdaza como alimento para el ganado.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 12. Plan de manejo de desechos. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
		Recolectar y trasladar la basura a vertedero más cercano				Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
	La empresa no contaba en el momento de la auditoria con un	Elaborar e implementar un programa de reutilización y reciclaje de residuos.		Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	En la finca se aprovecha la cerdaza para

<b>Plan</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Acción correctiva propuesta</b>	<b>Acciones desarrolladas</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Medio de verificación</b>
	Programa de Minimización de Residuos (incluyendo la Reutilización y Reciclaje de Residuos).		Se elabora e implementa un programa de reutilización y reciclaje de residuos.			alimento de ganado. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
	La empresa no cuenta con fosa de mortalidad para la disposición de los cadáveres de los cerdos	Construir fosa de mortalidad para la disposición de cadáveres de los cerdos	Se cuenta con la fosa de mortalidad.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
	La empresa no cuenta con programa para el manejo adecuado a los desechos veterinarios	Elaborar e implementar un plan de manejo de los desechos veterinarios	Existe cestos debidamente rotulados para el depósito de los desechos veterinarios.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
	Se observó durante la auditoria que los trabajadores del área de las galeras no contaban con el equipo de protección personal	Proporcionar equipo de protección personal a los trabajadores según actividad que realicen.	Se proporciona el equipo de protección a los trabajadores.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 14. Uso de EPP y registro.
	La empresa no cuenta con extintor en caso de incendio en sus instalaciones	Contar con extintores tipo ABC en las instalaciones de la hacienda.	Se cuenta con extintor el cual se le brinda mantenimiento.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 15. Vista de extintor y registro de mantenimiento.
	La empresa no cuenta con las hojas de seguridad de los productos químicos utilizados en la hacienda	Solicitar a los proveedores las MSDS de los productos químicos utilizados en la hacienda.	Se mantiene el expediente con las hojas de seguridad.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 16. Expediente de hojas de seguridad.
	Se observó durante la auditoria que la empresa no cuenta con	Adecuar un lugar apropiado a los trabajadores para el consumo de alimentos.	Los trabajadores consumen sus alimentos en viviendas	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 17. Vista de una de las



<b>Plan</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Acción correctiva propuesta</b>	<b>Acciones desarrolladas</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Medio de verificación</b>
	área apropiada para el consumo de alimentos		existentes en los terrenos de la finca.			viviendas existentes.
	Se observó durante la auditoria que los trabajadores no cuentan con vestidores para el cambio de ropa.	Construir vestidores para que los trabajadores puedan cambiarse de ropa	Por la proximidad de las casas de los trabajadores a la finca realizan el cambio de ropa en sus casas.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	17. Vista de una de las viviendas existentes.
	Se encontró en la auditoria que a los trabajadores no cuentan con capacitación en el manejo de sustancias químicas	Capacitar a los trabajadores en el manejo de sustancias químicas	Los trabajadores han recibido capacitación y se programa las del presente año.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 18. Capacitaciones dictadas a los trabajadores.
	La empresa no cuenta con plan de prevención de accidentes.	Elaborar plan de prevención de accidentes.	Se mantiene el plan de prevención de accidentes.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 19. La empresa cuenta con plan de prevención de accidentes.
	La empresa no cuenta con medidas de bioseguridad.	Elaborar e implementar plan de medidas de bioseguridad en la hacienda.	Se implementa medidas de bioseguridad como fumigación de vehículos antes del ingreso a la finca, pediluvios a la entrada de las galeras, uso de equipo de protección.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 20. Medidas de bioseguridad.
	La empresa no cuenta con plan de mantenimiento de las lagunas.	Elaborar e implementar un plan de mantenimiento de las lagunas.	Se cuenta con programa de mantenimiento. Se aplica oxydol para prevenir olores y mejorar la calidad del agua.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 6. Registro de aplicación de bacterias. Anexo 21. Vistas de las lagunas.
	La empresa no contaba en el momento de la auditoria con un Plan	Elaborar e implementar un plan de mantenimiento	Se cuenta con el programa de mantenimiento de las	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 22. Registro de mantenimiento

<b>Plan</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Acción correctiva propuesta</b>	<b>Acciones desarrolladas</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Medio de verificación</b>
	de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de las instalaciones de la empresa.	preventivo y correctivo de las instalaciones.	instalaciones. Se lleva registro de mantenimientos.			de las instalaciones.
	Durante la auditoría se encontrón Incumplimiento Del Acta de compromiso del año 2001, de Ministerio de Salud que solicita a la empresa tomar las medidas para que lo desechos sólidos y líquidos no drenen hacia la quebrada y evitar accidentes que alteren el medio ambiente. Se le dio un plazo de 12 meses para tomar dichas medidas.	Elaborar e implementar un plan de manejo de desechos generados en la hacienda.	Se cuenta y ejecuta el plan de manejo de desechos. Existen cestos para colocar la basura y punto de acopio para los materiales generados producto de los mantenimientos de las instalaciones los cuales son periódicamente trasladados. Se cuenta con cesto señalizados para los desechos veterinarios. Fosa de mortalidad para los cadáveres de cerdos. Se aprovecha la cerdaza como alimento para el ganado.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 12. Plan de manejo de desechos. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
	Durante la auditoría se encontró que los trabajadores realizan control de plagas (roedores) dentro de las instalaciones sin contar con el equipo de protección personal adecuado para esta actividad	Proporcionar el equipo de protección personal a los trabajadores que realizan control de plagas.	Los trabajadores utilizan su equipo de protección al manipular sustancias químicas.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 14. Uso de EPP y registro.
		Capacitar en el manejo y aplicación adecuada de productos utilizados para el control de plagas	Se realiza la aplicación adecuada del producto. Los trabajadores fueron capacitados en p+I en donde uno de los puntos capacitados fue el manejo de sustancias químicas.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 18. Capacitaciones dictadas a los trabajadores.

Plan	Hallazgo	Acción correctiva propuesta	Acciones desarrolladas	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Medio de verificación
			Adicional se capacitó en primeros auxilios.			
	Se encontró durante la auditoría trabajadores soldando sin el equipo de protección personal y cableada del equipo en el piso cercano a charcas, lo que constituye un peligro a los trabajadores.	Dotar a los trabajadores con los equipos de protección personal para la realización de trabajo de soldadura.	No aplica. Los trabajos de soldadura los realiza personal independiente de la empresa que es contratado para esta labor.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	N. A. Los trabajos de soldadura los realiza personal independiente de la empresa que es contratado para esta labor, los cuales de igual manera deben utilizar el epp.
		Ordenar el área de soldadura para prevenir accidentes a los trabajadores, colocando materiales que no estén en uso y cables del equipo utilizado alejados del área de trabajo.	El área utilizada por el personal externo para trabajos de soldadura se mantiene ordenado.	Diciembre de 2011	Octubre de 2012	
	Se encontró durante la auditoría cableados del sistemas eléctricos expuestos	Reparar el sistema eléctrico colocando tapas a las cajillas de electricidad que no cuenten con la misma y protegiendo los cables que estén expuestos	Se han realizado mantenimientos de los sistemas eléctricos. Se continúa con el mantenimiento.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 23. Vista de sistemas eléctricos. Anexo 10. Vistas de tuberías.
	Durante el recorrido realizado en la empresa se observó tanque de acetileno sin fijar	Confeccionar sistema de fije para los tanques de acetileno	Los tanques de acetileno cuentan con su sistema de fije.	Diciembre de 2011	Diciembre de 2012	Anexo 24. Los tanques de acetileno utilizados poseen su sistema de fije.
<b>Producción más limpia</b>		Se colocará al menos un medidor al sistema de suministro de agua de la hacienda	Se cuenta con medidor en la finca.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas el P+L, será permanente	Anexo 4.Vista de medidor. Anexo 5. Registro de Consumo de agua.

<b>Plan</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Acción correctiva propuesta</b>	<b>Acciones desarrolladas</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Medio de verificación</b>
		Se elaborará un programa de limpieza de tanques sépticos en donde se establezca un periodo de limpieza de al menos cada 2 años	Se llevará registro una vez se realice la actividad.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas el P+L, será permanente	Se llevará registro una vez se realice la actividad.
		Se elaborará un plan de mantenimiento y registros del sistema de suministro de agua para prevenir la pérdida del recurso natural	Se implementa un plan de mantenimiento de las instalaciones. Se lleva un registro del consumo de agua y mantenimiento.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas el P+L, será permanente	Anexo 9. Plan de mantenimiento de sistemas de tubería. Registro de Consumo de agua. Anexo 10. Vistas de tuberías.
		Se implementará un programa de limpieza en las galeras para prevenir la generación de malos olores y vectores que causan enfermedades	Se cuenta con el programa y se realiza la limpieza de las galeras. Se realiza la limpieza de las galeras.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas el P+L, será permanente	Anexo 11. Plan de orden y limpieza.
		Se implementará un plan de manejo de desechos sólidos no peligrosos generados en la hacienda. El mismo consistirá en la colocación de cestos de basura en las instalaciones de las galeras, la adecuada y oportuna recolección y disposición final	Se implementa el plan de manejo de desechos y se lleva el respectivo registro.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas el P+L, será permanente.	Anexo 12. Plan de manejo de desechos. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.

<b>Plan</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Acción correctiva propuesta</b>	<b>Acciones desarrolladas</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>	<b>Medio de verificación</b>
		Los residuos sólidos como los generados en el separador de sólido que son restos de alimento, se mezcla con melaza y luego se utiliza en la alimentación de ganado.	Se aprovecha la cerdaza como alimento para el ganado.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas el P+L, será permanente	Anexo 12. Plan de manejo de desechos. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y resgistro.
		Se realizará un plan de mantenimiento de la lagunas, el cual consistirá en el reforzamiento de los taludes de las lagunas y la reutilización de las aguas residuales para el riego de los pastos evitando así el derrame de las lagunas	Se cuenta con un programa de mantenimiento y se aplica oxydol a las lagunas.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas el P+L, será permanente	Anexo 6. Registro de aplicación de bacterias. Anexo 21. Vistas de las lagunas.
		Se realizará mantenimiento periódico a las instalaciones para mantenerla en óptimas condiciones	Se realiza el mantenimiento de las instalaciones.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas el P+L, será permanente	Anexo 22. Registro de mantenimiento de las instalaciones. Anexo 10. Vistas de tuberías.
<b>Plan de Prevención de accidentes</b>		Proporcionar equipo de protección personal como: protectores de ojos o caretas faciales y overol.	Se proporciona el equipo de protección personal.	Diciembre de 2011	Permanente	Anexo 14. Uso de EPP y registro.
		Disponer de las Hojas de Seguridad Química de todos los productos utilizados	Se cuenta con las hojas de seguridad.	Diciembre de 2011	Permanente	Anexo 16. Expediente de hojas de seguridad.
		Ordenar los productos de manera organizada,		Diciembre de 2011	Permanente	Anexo 25. Programa y área

Plan	Hallazgo	Acción correctiva propuesta	Acciones desarrolladas	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Medio de verificación
		separando los inflamables de los agroquímicos y este debe estar en área bien ventilada, debidamente separado en anaqueles del resto y con sus respectivas hojas de seguridad química en un lugar visible.	Se mantiene ordenado los productos químicos.			de almacenamiento de productos químicos.
		Proporcionar el equipo de protección personal a los trabajadores encargados de la limpieza y manejo de cadáveres de cerdos.	Se proporciona el equipo de protección.	Diciembre de 2011	Permanente	Anexo 14. Uso de EPP y registro.
		Se recomienda, el uso de cal como tratamiento para la materia orgánica putrescible, ya que la cal se comporta en este caso como bactericida, impidiendo la proliferación de bacterias patógena debido a que la cal viva reacciona con el agua de los tejidos, de las siguiente manera: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ generando un medio de gran alcalinidad que produce desprendimiento de calor, facilitando la deshidratación de los tejidos e impidiendo de alguna manera la proliferación de bacterias.	A la fosa se le aplica un producto biológico llamado Oxidol, lo que ayuda a la degradación de la materia orgánica y control de malos olores.	Diciembre de 2011	Permanente	Anexo 26. Vista del producto oxydol.
<b>Plan Contingencia</b>		Plan de Contingencia		Diciembre de 2011	Permanente	Se mantiene el plan de contingencia.

Plan	Hallazgo	Acción correctiva propuesta	Acciones desarrolladas	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Medio de verificación
Plan de monitoreo		Análisis de aguas residuales	Se presenta la caracterización del agua residual.	Diciembre de 2011	Una vez cumplida las medidas establecidas en el Plan, será permanente.	Anexo 2 Resultados de análisis de agua potable. Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual

### 3. Objetivos y Metas

Parámetro Ambiental o de Salud	Objetivo	Meta	Porcentaje de Meta Alcanzado	Indicador
Agua	Cumplir con el art. 37 de la Ley No 35 del 22 de septiembre de 1966	Se cuenta con solicitud de permiso de uso de agua presentada ante la autoridad respectiva	100%	Porcentaje de avance en la presentación de la solicitud de permiso de uso de agua (% avance/semestre)
Agua	Cumplir con La Norma DGNT-COPANIT 23-395-99. Punto I	Contar con el análisis de agua del pozo	100%	Porcentaje de avance en la realización de análisis de agua del pozo (%avance/mes)
		Contar con el registro de análisis de la calidad del agua utilizada para consumo humano	100%	Cantidad de Registros de la calidad de agua utilizada para el consumo humano (Cantidad de registro/mes)
Agua	Contar con medidor para el registro del consumo de agua	Se cuenta con medidor para el registro de consumo de agua	100%	Porcentaje de avance en la colocación de medidor (%avance/semestr e)
Agua	Cumplir con el art. 37 Ley No 35 del 22 de septiembre de 1966	Contar con el permiso o concesión de uso de agua de la quebrada	100%	Porcentaje de avance en la presentación de solicitud de permiso o concesión de uso de agua de la quebrada (%avance/semestr e)
Agua	Cumplir con el Reglamento Técnico-DGNTI-COPANIT-24-99 Tabla 3-2	Lograr que las aguas residuales puedan ser utilizadas para el riego.	75%	% de avance en la mejora del sistema de tratamiento de aguas residuales (%avance/anual)
Agua	Cumplir con el Reglamento COPANIT DGNTI 35-2000 en su punto 3.1.4.	La empresa presenta trimestralmente los resultados de los análisis de aguas residuales el	NA	Porcentaje de avance en la presentación trimestral de resultados de análisis de agua



		Ministerio de Ambiente.		residuales (%avance/semestr e)
<b>Agua</b>	Cumplir con la Norma COPANIT DGNTI 35-2000 Punto 4.2.1.1.	La empresa realiza la frecuencia mínima de control a las aguas residuales	NA	Porcentaje de avance en la realización de la frecuencia mínima de control a las aguas residuales (%avance/semestr e)
<b>Agua</b>	Cumplir con la Resolución AG, 0466-2002 en su artículo Primero	Se cuenta con la solicitud de permiso de descarga de aguas residuales, presentada ante el Ministerio de Ambiente.	75%	Porcentaje de avance en la presentación de la solicitud de permiso para la descarga de aguas residuales (% avance/Anual)
<b>Suelo</b>	Contar con programa y registro de la limpieza de tanques sépticos	La empresa cuenta con programa y registro de limpieza de tanques sépticos	100%	Porcentaje de avance en la elaboración de programa y registros de limpieza de tanques sépticos (%avance/semestr e.
<b>Agua</b>	Contar con plan de mantenimiento y registro del sistema de suministro de agua	La empresa cuenta con plan y registro de mantenimiento de sistema de suministro de agua	100%	Porcentaje de avance en la elaboración de plan y registros de mantenimiento de suministro de agua (%avance/semestr e)
<b>Aire</b>	Contar con programa e implementación de limpieza de las galeras para prevenir malos olores	La empresa cuenta con programa e implementación de limpieza de las galeras	100%	Porcentaje de avance en la elaboración e implementación de limpieza de las galeras (% de avance/semestre)
<b>Suelo</b>	Contar e implementar un plan de manejo de desechos generados en la hacienda	La empresa cuenta e implementa plan de manejo de desechos	100%	Porcentaje de avance en la elaboración e implementación de plan de manejo de desechos (%avance/semestr e)

<b>Suelo</b>	Prevenir la contaminación por la disposición inadecuada de la basura generada en la hacienda	La empresa recolecta y traslada la basura a vertedero más cercano	100%	Porcentaje de avance en la recolección y traslado de la basura a vertedero más cercano (%avance/semestr e)
<b>Suelo</b>	Contar con programa de reutilización y reciclaje de residuos	La empresa cuenta con programa de reutilización y reciclaje de residuos.	100%	Porcentaje de avance en la elaboración de programa de reutilización y reciclaje de residuos (%avance/semestr e).
<b>Aire</b>	Cumplir con Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Por la cual se aprueba el Código Sanitario” Art. 88, numeral 7	La empresa cuenta con fosa de mortalidad.	100%	Porcentaje de avance en la construcción de fosa de mortalidad (% avance/semestre)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con el Decreto No 111 del 23 de julio de 1999, artículo 62	La empresa cuenta con plan de manejo de desechos veterinarios.	100%	Porcentaje de avance en la elaboración e implementación de plan de manejo de desechos veterinarios (%avance/mes)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con Código de Trabajo Artículo 282	Trabajadores cuentan con equipo de protección personal según actividad que realicen.	100%	Número de trabajadores con su equipo de protección personal (Número de trabajadores/semestre)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con Normas del cuerpo de Bomberos Capítulo XIX, artículos 12-19	La empresa cuenta con extintores tipo ABC en sus instalaciones.	100%	Porcentaje de avance en los registros de compra de extintores tipo ABC (%avance/semestr e)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Art. 3, numeral 3.1.13	La empresa cuenta con las MSDS de los productos químicos utilizados en la hacienda	100%	Porcentaje de avance en la obtención de registros de las MSDS (%avance/mes)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con Código de Trabajo en su artículo 283. Punto 7	La empresa cuenta con lugar adecuado para el consumo de alimento de sus trabajadores.	N. A.	Porcentaje de avance en la adecuación de lugar apropiado para el consumo de

				alimento de los trabajadores (% de avance/semestre)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con Código de Trabajo Art.283,numeral 6	La empresa cuenta con vestidores para los trabajadores.	100%	Porcentaje de avance en la construcción de vestidores para los trabajadores (%avance/semestr e)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 Art 3.1.9	Trabajadores capacitados en el manejo de sustancias químicas.	100%	Número de trabajadores capacitados en el manejo de sustancias químicas (Número de trabajadores/semestre)
<b>Seres humanos</b>	Contar con plan de prevención de accidentes	La empresa cuenta con plan de prevención de accidentes.	100%	Porcentaje de avance en la elaboración de plan de prevención de accidentes (%avance/mes)
<b>Seres humanos</b>	Contar con plan de medidas de bioseguridad en la hacienda	La empresa cuenta con plan de medidas de bioseguridad.	100%	Porcentaje de avance en la elaboración de plan de medidas de bioseguridad (%avance/semestr e)
<b>Suelo</b>	Contar con plan de mantenimiento de las lagunas	La empresa cuenta con plan de mantenimiento de las lagunas.	100%	Porcentaje de avance en la elaboración e implementación del plan de mantenimiento de las lagunas (%avance/semestr e)
<b>Seres humanos</b>	Contar con un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones	La empresa cuenta con plan de mantenimiento de instalaciones de las galeras.	100%	Porcentaje de avance en la elaboración e implementación de plan de mantenimiento de instalaciones de las galeras (%avance/semestr e)
<b>Suelo</b>	Cumplir con el Acta de compromiso año 2001 con MINSA	La empresa cuenta con plan de manejo de desechos.	100%	Porcentaje de avance en la elaboración e implementación de

				plan de manejo de desechos (%avance/semestre)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Art3. , numeral 3.1.15, literal d	Trabajadores con el equipo de protección personal.	100%	Número de trabajadores utilizando el equipo de protección personal (Número de trabajadores/semestre)
		Trabajadores capacitados en el manejo y aplicación adecuada de productos utilizados para el control de plagas.	100%	Cantidad de trabajadores capacitados (cantidad de trabajadores capacitados/semestre)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con el Código de trabajo Art.284, numeral 5	Trabajadores del área de soldadura con equipo de protección personal.	N.A.	Número de trabajadores utilizando el equipo de protección personal para los trabajos de soldadura (Número de trabajadores/semestre)
		Se cuenta con área de soldadura ordenada.	100%	Porcentaje de avance en el ordenamiento del área de soldadura (%avance/mes)
<b>Seres humanos</b>	Código NFPA 70 NEC 1999. Reglamento para las instalaciones eléctricas (RIE), numeral 110	La hacienda cuenta con sistema eléctrico reparado.	85%	Porcentaje de avance en la reparación del sistema eléctrico (% avance/semestre)
<b>Seres humanos</b>	Cumplir con Capitulo IX Cuerpos de Bomberos de Panamá	Tanques de acetileno con sus sistema de fije.	100%	Cantidad de tanques de acetileno con sistema de fije (Cantidad de tanque/semestre)

#### 4. Cronograma Programado y avance real

N°		Descripción	Medio de Verificación
1	<b>Actividad</b>	Presentar ante la autoridad respectiva la solicitud para el permiso de uso de agua del pozo	Anexo 1. Contrato de concesión permanente para uso de agua.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
2	<b>Actividad</b>	Tramitar a través de los laboratorios autorizados, la realización del análisis de agua de pozo utilizada para el consumo humano. Llevar un registro sobre los análisis de la calidad de agua utilizada para consumo humano.	Anexo 3. Registro de aplicación de cloro al agua.  Anexo 2 Resultados de análisis de agua potable.
	Programado	Diciembre 2011- Octubre 2012	
	Ejecutado	100%	
3	<b>Actividad</b>	Colocar medidores para el registro del consumo de agua	Anexo 4. Vista de medidor. Anexo 5. Registro de Consumo de agua.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
4	<b>Actividad</b>	Realizar los trámites para la solicitud de permiso o concesión para el uso de agua de la quebrada.	Anexo 1. Contrato de concesión permanente para uso de agua.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
5	<b>Actividad</b>	Se mejorará el sistema de tratamiento de aguas residuales de manera que puedan ser utilizadas para riego.	Anexo 6. Registro de aplicación de bacterias.  Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2013	
	Ejecutado	75%	
6	<b>Actividad</b>	Presentar trimestralmente los resultados de los análisis de aguas residuales Al Ministerio de Ambiente.	Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	75%	
7	<b>Actividad</b>	Realizar la frecuencia mínima de control a las aguas residuales.	Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	

	Ejecutado	75%	
<b>8</b>	<b>Actividad</b>	Realizar los trámites para la solicitud del permiso de descarga de las aguas residuales utilizadas para el riego.	Se mantiene las medidas para mejorar la calidad de las aguas residuales. Una vez se logre el cumplimiento de los parámetros de la COPANIT 24-99, se solicitará el permiso respectivo.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2013	
	Ejecutado	75%	
<b>9</b>	<b>Actividad</b>	Realizar un programa de limpieza de tanques sépticos y llevar registro del mismo.	Una vez se de esta actividad se comenzará a implementar el registro elaborado.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	50%	
<b>10</b>	<b>Actividad</b>	Realizar un plan de mantenimiento y registros del sistema de suministro de agua.	Anexo 9. Plan de mantenimiento de sistemas de tubería. Anexo 10. Vistas de tuberías.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	Anexo 12. Plan de orden y limpieza.
<b>11</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar e implementar programa de limpieza de las galeras para prevenir la generación de malos olores.	
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	Anexo 12. Plan de manejo de desechos. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
<b>12</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar e implementar plan de manejo adecuado de desechos generados en la hacienda. Recolectar y trasladar la basura a vertedero más cercano	
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	Anexo 12. Plan de manejo de desechos. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
<b>13</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar e implementar un programa de reutilización y reciclaje de residuos	
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
<b>14</b>	<b>Actividad</b>	Construir fosa de mortalidad para la disposición de cadáveres de los cerdos	
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	Anexo 12. Plan de manejo de desechos. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
<b>15</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar e implementar un plan de manejo de los desechos veterinarios	
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	

<b>16</b>	<b>Actividad</b>	Proporcionar equipo de protección personal a los trabajadores según actividad que realicen.	Anexo 14. Uso de EPP y registro.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>17</b>	<b>Actividad</b>	Contar con extintores tipo ABC en las instalaciones de la hacienda	Anexo 15. Vista de extintor y registro de mantenimiento.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>18</b>	<b>Actividad</b>	Solicitar a los proveedores las MSDS de los productos químicos utilizados en la hacienda.	Anexo 16. Expediente de hojas de seguridad.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>19</b>	<b>Actividad</b>	Adecuar un lugar apropiado a los trabajadores para el consumo de alimentos	Anexo 17. Vista de una de las viviendas existentes.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>20</b>	<b>Actividad</b>	Construir vestidores para que los trabajadores puedan cambiarse de ropa	Anexo 17. Vista de una de las viviendas existentes.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>21</b>	<b>Actividad</b>	Capacitar a los trabajadores en el manejo de sustancias químicas	Anexo 18. Capacitaciones dictadas a los trabajadores.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>22</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar plan de prevención de accidentes.	Anexo 19. La empresa cuenta con plan de prevención de accidentes.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>23</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar e implementar plan de medidas de bioseguridad en la hacienda.	Anexo 20. Medidas de bioseguridad.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>24</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar e implementar un plan de mantenimiento de las lagunas.	Anexo 6. Registro de aplicación de bacterias.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	Anexo 21. Vistas de las lagunas.
	Ejecutado	100%	

<b>25</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar e implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones.	Anexo 22. Registro de mantenimiento de las instalaciones. Anexo 10. Registro de Mantenimiento.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>26</b>	<b>Actividad</b>	Elaborar e implementar un plan de manejo de desechos generados en la hacienda.	Anexo 12. Plan de manejo de desechos. Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>27</b>	<b>Actividad</b>	Proporcionar el equipo de protección personal a los trabajadores que realizan control de plagas.	Anexo 14. Uso de EPP y registro.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>28</b>	<b>Actividad</b>	Capacitar en el manejo y aplicación adecuada de productos utilizados para el control de plagas.	Anexo 18. Capacitaciones dictadas a los trabajadores.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>29</b>	<b>Actividad</b>	Dotar a los trabajadores con los equipos de protección personal para la realización de trabajo de soldadura.	N. A. Los trabajos de soldadura los realiza personal independiente de la empresa que es contratado para esta labor.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	NA	
<b>30</b>	<b>Actividad</b>	Reparar el sistema eléctrico colocando tapas a las cajillas de electricidad que no cuenten con la misma y protegiendo los cables que estén expuestos.	Anexo 23. Vista de sistemas eléctricos. Anexo 10. Vistas de tuberías.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	85%	
<b>31</b>	<b>Actividad</b>	Confeccionar sistema de fije para los tanques de acetileno	Anexo 24. Los tanques de acetileno utilizados poseen su sistema de fije.
	Programado	Diciembre 2011- Diciembre 2012	
	Ejecutado	100%	
<b>32</b>	<b>Actividad</b>	Se colocará al menos un medidor al sistema de suministro de agua de la hacienda	Anexo 4. Vista de medidor. Anexo 5. Registro de Consumo de agua.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	



	Ejecutado	100%	
<b>33</b>	<b>Actividad</b>	Se elaborará un programa de limpieza de tanques sépticos en donde se establezca un periodo de limpieza de al menos cada 2 años	Se llevará registro una vez se realice la actividad.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	
	Ejecutado	100%	
<b>34</b>	<b>Actividad</b>	Se elaborará un plan de mantenimiento y registros del sistema de suministro de agua para prevenir la pérdida del recurso natural.	Anexo 9. Plan de mantenimiento de sistemas de tubería.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	Registro de Consumo de agua.
	Ejecutado	100%	Anexo 10. Vistas de tuberías.
<b>35</b>	<b>Actividad</b>	Se implementará un programa de limpieza en las galeras para prevenir la generación de malos olores y vectores que causan enfermedades.	Anexo 11. Plan de orden y limpieza.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	
	Ejecutado	100%	
<b>36</b>	<b>Actividad</b>	Se implementará un plan de manejo de desechos sólidos no peligrosos generados en la hacienda. El mismo consistirá en la colocación de cestos de basura en las instalaciones de las galeras, la adecuada y oportuna recolección y disposición final.	Anexo 12. Plan de manejo de desechos.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro.
	Ejecutado	100%	
<b>37</b>	<b>Actividad</b>	Los residuos sólidos como los generados en el separador de sólido que son restos de alimento, se mezcla con melaza y luego se utiliza en la alimentación de ganado.	Anexo 12. Plan de manejo de desechos.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	Anexo 13. Vistas del manejo de desechos.
	Ejecutado	100%	
<b>38</b>	<b>Actividad</b>	Se realizará un plan de mantenimiento de las lagunas, el cual consistirá en el reforzamiento de los taludes de las lagunas y la reutilización de las aguas residuales para el riego de los pastos evitando así el derrame de las lagunas.	Anexo 6. Registro de aplicación de bacterias.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	Anexo 21. Vistas de las lagunas.
	Ejecutado	100%	
<b>39</b>	<b>Actividad</b>	Se realizará mantenimiento periódico a las instalaciones para mantenerla en óptimas condiciones.	Anexo 22. Registro de mantenimiento de las instalaciones.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	Anexo 10. Vistas de tuberías.

	Ejecutado	100%	
<b>40</b>	<b>Actividad</b>	Proporcionar equipo de protección personal como: protectores de ojos o caretas faciales y overol.	Anexo 14. Uso de EPP y registro.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	
	Ejecutado	100%	
<b>41</b>	<b>Actividad</b>	Proporcionar el equipo de protección personal a los trabajadores encargados de la limpieza y manejo de cadáveres de cerdos.	Anexo 14. Uso de EPP y registro.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	
	Ejecutado	100%	
<b>42</b>	<b>Actividad</b>	Se recomienda, el uso de cal como tratamiento para la materia orgánica putrescible, ya que la cal se comporta en este caso como bactericida, impidiendo la proliferación de bacterias patógena debido a que la cal viva reacciona con el agua de los tejidos, de la siguiente manera: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ generando un medio de gran alcalinidad que produce desprendimiento de calor, facilitando la deshidratación de los tejidos e impidiendo de alguna manera la proliferación de bacterias	Se le aplica un producto biológico llamado Oxidol, lo que ayuda a la degradación de la materia orgánica y control de malos olores. Anexo 26. Vista del producto oxydol.
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	
	Ejecutado	100%	
<b>43</b>	<b>Actividad</b>	Análisis de aguas residuales	
	Programado	Diciembre de 2011-permanente	Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual
	Ejecutado	100%	

## **5. Problemas Enfrentados y Soluciones Propuestas.**

**Problema 1: Mejoras al sistema de tratamiento de aguas residuales y trámite de Permiso de descarga de aguas.**

**Solución:** Considerando los resultados de análisis del agua residual 2019, se observa algunos parámetros aún por cumplir. La empresa para mejorar el sistema de tratamiento mantiene dentro de su programación anual el mantenimiento de las lagunas de oxidación, mejorando así el tiempo de retención y se continuará con el tratamiento que consiste en la aplicación del producto Oxydol, con la finalidad de mejorar los parámetros de la DGNTI-COPANIT 24-99 y así posteriormente solicitar el permiso de descarga.

## **6. Perspectivas para el Siguiete Periodo (Agosto 2019 – Enero 2020)**

Para el siguiente período se tiene contemplado llevar a cabo las siguientes actividades:

1. Continuar con las mejoras programadas a las lagunas de oxidación y aplicación de productos.
2. Continuar con el cumplimiento de las medidas establecidas en el PAMA y resolución de aprobación.

## **7. Anexos**

- Anexo 1. Contrato de concesión permanente para uso de agua y pago.
- Anexo 2 Resultados de análisis de agua potable.
- Anexo 3. Registro de aplicación de cloro al agua.
- Anexo 4. Vista de medidor.
- Anexo 5. Registro de Consumo de agua.
- Anexo 6. Registro de aplicación de bacterias.
- Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual.
- Anexo 8. Registro de aplicación de riego a pasto.
- Anexo 9. Plan de mantenimiento de sistemas de tubería.
- Anexo 10. Vistas de tuberías.
- Anexo 11. Plan de orden y limpieza.
- Anexo 12. Plan de manejo de desechos.
- Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro de traslado.
- Anexo 14. Uso y registro de entrega de equipo de protección.
- Anexo 15. Vista de extintor y registro de mantenimiento.
- Anexo 16. Expediente de hojas de seguridad.
- Anexo 17. Vista de una de las viviendas existentes.
- Anexo 18. Capacitaciones dictadas a los trabajadores.
- Anexo 19. La empresa cuenta con plan de prevención de accidentes.
- Anexo 20. Medidas de bioseguridad.
- Anexo 21. Vistas de las lagunas.
- Anexo 22. Registro de mantenimiento de las instalaciones.
- Anexo 23. Vista de sistemas eléctricos.
- Anexo 24. Los tanques de acetileno utilizados poseen su sistema de fije.
- Anexo 25. Programa y área de almacenamiento de productos químicos.
- Anexo 26. Vista del producto oxydol.
- Anexo 27. Otras buenas prácticas.

## Anexo 1. Contrato de concesión permanente para uso de agua y recibo de pago.

**República de Panamá**  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**

**CONTRATO DE CONCESIÓN PERMANENTE PARA USO DE AGUA No. 073-2013**

Entre los suscritos a saber, **SILVANO VERGARA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 5-13-175, en su condición de Administrador General Encargado de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), debidamente facultado por la Ley 41 de 1 de julio de 1998, por una parte, quien en lo sucesivo se denominará LA ANAM y por la otra, la sociedad PROCESADORA INDUSTRIAL DE CARNES, S. A., registrada en la ficha 88893, rollo 8502, imagen 139, de la Sección de Mercantil del Registro Público, representada legalmente por JORGE ARANGO ARIAS, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal, No. 8-174-504, quien en adelante se denominará EL CONCESIONARIO, convienen en celebrar el presente contrato, en los siguientes términos y condiciones:

**Artículo 1.** LA ANAM otorga, al predio identificado como finca 3268, inscrita al tomo 208, folio 188 y actualizada al documento 26200, según certificación de Registro Público de la sección de propiedad de la provincia de Panamá, propiedad de la sociedad PROCESADORA INDUSTRIAL DE CARNES, S. A., el derecho a utilizar mediante concesión permanente, un caudal de uno punto setenta y siete litros de agua por segundo (1.77 l/s), para uso agropecuario (ceba de ganado porcino), que serán tomados de un pozo profundo y del río Bernardino, a razón de cero punto noventa y cinco litros por segundo (0.95 l/s) del pozo profundo y cero punto ochenta y dos litros por segundo (0.82 l/s) del río Bernardino, por cinco horas al día, durante todo el año, ubicado en el corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá.

Las tomas y la descarga para uso agropecuario (ceba de ganado porcino), estarán ubicadas en las siguientes coordenadas UTM, NAD -27:

Toma Pozo	993309 m N 636869 m E
Descarga	993318 m N 636941 m E
Toma Río Bernardino	993218 m N 637017 m E
Descarga	993325 m N 637054 m E

**Artículo 2.** EL CONCESIONARIO se obliga estrictamente a:

1. Pagar a LA ANAM en concepto de tarifa anual por el derecho de uso de las aguas, la suma de **TREINTA Y OCHO BALBOAS CON 38/100 (B/.38.38)**.
2. Utilizar el caudal concesionado sólo para los fines establecidos en el artículo primero.
3. Asumir los riesgos y perjuicios que pudiera ocasionar la variación en los caudales y la calidad de las aguas de la fuente hídrica de la cual precede el caudal objeto del presente contrato.
4. Instalar por el período de vigencia de la concesión a la salida de captación del pozo un medidor volumétrico, colocar en la parte superior del pozo una tubería PVC no menor de media pulgada de diámetro con una longitud igual a la tubería de succión para la toma de niveles, así como una tubería de limpieza con una llave de compuerta para la verificación del caudal en las inspecciones anuales. Además, debe colocar en el canal de derivación próximo a la estación de bombeo, una regla limnimétrica, u otro sistema de medición que permita

relacionar los niveles de agua con los caudales utilizados, para las actividades autorizadas en el contrato de concesión. La información de los caudales utilizados, deberá ser generada por el concesionario y entregada a la ANAM a partir de finalizar el primer año del contrato de concesión, de forma mensual.

5. Para hacer uso de las aguas objeto de este contrato, EL CONCESIONARIO captará el agua de un pozo profundo, mediante la utilización de una bomba sumergible eléctrica de caballos de fuerza (3Hp), con tubería de salida de una pulgada y un cuarto de diámetro ( $1\frac{1}{4}$ "), conduciéndola hasta un tanque con capacidad de almacenamiento de ocho mil galones (8,000 gal). De allí, el agua es conducida por tuberías de PVC de una pulgada (1") de diámetro en un recorrido de veinte metros (20m) lineales, la distribución del agua se hará por medio de tuberías de PVC de media pulgada ( $\frac{1}{2}$ " ) de diámetro, hasta las bodegas, casa, oficina y galeras de producción de cerdos. Asimismo, la captación del agua del río Bernardino, será por bombeo, mediante la utilización de una bomba de tres caballos de fuerza (3Hp), con tubería de salida de una pulgada y media ( $1\frac{1}{2}$ ") de diámetro, conducida hasta dos (2) tanques de almacenamiento con capacidad de cinco mil novecientos y seis mil galones (5,900 y 6,000 gl). De allí, el agua es conducida por tuberías de PVC de una pulgada y media ( $1\frac{1}{2}$ ") de diámetro en un recorrido de diez metros (10m), lineales hasta las galeras de producción de cerdos, para su distribución en cada una de las galeras de producción de cerdos por medio de tuberías de PVC de media pulgada ( $\frac{1}{2}$ " ) de diámetro.
6. Cualquier cambio en el esquema de operación del proyecto (sitio de toma, conducción, distribución y utilización), deberá ser comunicado oportunamente a LA ANAM y autorizado vía adenda. El incumplimiento de este artículo podrá ser sujeto de sanción de acuerdo a lo establecido en el artículo 56 del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966.
7. Permitir a los técnicos de LA ANAM el acceso a los terrenos, instalaciones e infraestructuras involucradas en el presente Contrato, con el objeto de hacer las verificaciones y fiscalizaciones del uso adecuado del recurso otorgado en concesión y la protección del medio ambiente en general.
8. A no realizar acciones que conduzcan a la contaminación de las aguas de la fuente objeto de este Contrato, y a cumplir con la normativa ambiental vigente, así como a contribuir a la protección y conservación de la cuenca hidrográfica de la que forma parte la fuente concesionada.
9. Garantizar que las obras civiles (muros, canales, toma de agua, puesto de bombeo, drenajes, etc.), construidas para ejercer el derecho otorgado en concesión no provocaran daños o perjuicios a terceras personas ni al ambiente de manera directa, ni indirecta. Para la construcción de las referidas obras civiles deberá cumplir con las regulaciones vigentes sobre la materia.
10. Cumplir con las obligaciones consagradas en el Decreto Ley No. 35 de 1966, Decreto Ejecutivo No. 70 de 1973, Decreto Ejecutivo No. 55 de 1973, Ley 1 de 1994, Ley 41 de 1998 y demás normas concordantes y complementarias.

**Artículo 3.** EL CONCESIONARIO pagará a LA ANAM, una vez el contrato sea refrendado por la Contraloría General de la República:

- A. El primer pago correspondiente al canon por el uso de agua.
- B. La suma de VEINTICINCO BALBOAS CON 00/100 (B/. 25.00) anuales, en concepto de inspección para verificar el uso del caudal asignado.

**Artículo 4.** LA ANAM se reserva el derecho de revisar los caudales otorgados, así como las tarifas establecidas por el derecho de uso de agua, y de hacer los ajustes necesarios cuando las circunstancias del recurso así lo exijan.

**Artículo 5.** LA ANAM deberá colocar en el canal de derivación próximo a la estación de bombeo, una regla limnométrica, y otro sistema de medición que permita relacionar los niveles de agua con los caudales utilizados, para las actividades autorizadas en el contrato de concesión. La información de los caudales utilizados, deberá ser generada por la concesionaria y entregada a LA ANAM a partir de finalizar el primer año del contrato de concesión, de forma mensual.

**Artículo 6.** La Autoridad Nacional del Ambiente podrá realizar una declaratoria de déficit temporal del recurso hídrico por cuenca, después de haber comprobado técnica y científicamente, mediante la valoración de las condiciones climatológicas, hidrográficas, hidrogeológicas, de calidad, u otras relacionadas, que existe un alto riesgo de disminución irregular de disponibilidad del recurso. Para estos efectos la Autoridad Nacional del Ambiente, quedará facultada para reducir los caudales concesionados.

**Artículo 7.** Los derechos a que se refiere este contrato, se otorgan con carácter permanente, pero no transferible a partir del refrendo de la Contraloría General de la República.

**Artículo 8.** Serán causales de resolución administrativa del presente contrato, las que señala el artículo 113 del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006 y el incumplimiento de las cláusulas del presente Contrato, EL CONCESIONARIO tendrá que responder por los perjuicios ocasionados.

**Artículo 9.** A este contrato EL CONCESIONARIO deberá adherir timbres fiscales por valor de CINCUENTA BALBOAS (B/.50.00), tal como lo dispone el artículo 972, numeral 2, del Código Fiscal Modificado por la Ley No. 8 de 15 de marzo de 2010.

Panamá diez (10) de junio de dos mil trece (2013).

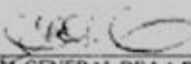
Por LA ANAM,

Por EL CONCESIONARIO,

  
SILVANO VERGARA

  
JORGE ARANGO ARMAS

REFRENDO:

  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Refrendado hoy 12 de junio de 2013

Autoridad Nacional del Ambiente  
Contrato No 973-2013  
Página 3 de 3

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
ADMINISTRACIÓN PANAMA OESTE

Hoy 25 de junio de 2013 siendo a las 10:14 de la mañana en la ciudad de Panamá

personal a cargo Jorge Arango Armas

do la presente Transacción 073-2013

   
Firmado Firmado



**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No.**  
**55102**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	PROCESADORA INDUSTRIAL DE CARNE SA / 8502-139-88893DV11	<b>Fecha del Recibo</b>	12/2/2019
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprox.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Efectivo		B/. 57.52
<b>La Suma De</b>	CINCUENTA Y SIETE BALBOAS CON 52/100		B/. 57.52

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		2.4.1	Concesiones de Aguas	B/. 32.52	B/. 32.52
1		2.4.2.5	Recursos Hídricos	B/. 25.00	B/. 25.00

**Monto Total**      **B/. 57.52**

**Observaciones**

COBRO EN CONCEPTO DE CONCESION B/. 32.52 E INSPECCION B/. 25.00 DE AGUA MEDIANTE CONT.001-2013

Día	Mes	Año
12	02	2019

**Firma**

**Nombre del Cajero** Maryorie Álvarez




**Sello**

IMP 1

**Lic. Kathy E. Jaén**  
Jefe Administrativa  
CAISA



**Anexo 2 Resultados de análisis de agua potable.**


**Laboratorio C.I.Q.S.A.**

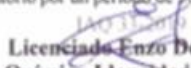
San Fco. Panamá  
 Tel.: 226-3936

---

**INFORME DE ANALISIS**  
**Agua Potable**

		IAQ 33-2019
<b>Usuario</b>	Compañía Agrícola Industrial, S.A.	
<b>Proyecto</b>	Granja Nuevo Emperador 1	
<b>Fecha de Informe</b>	1 de marzo de 2019	
<b>Fecha de Muestreo</b>	12 de febrero de 2019	
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua potable del grifo junto a la galera 1	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	---	
<b>Muestreo realizado por</b>	---	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T <sup>amb</sup> 23,8°C      H= 46%	
<b>Parámetros Bacteriológicos</b>	<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua potable Lab# 67-19
Coliformes Totales      CFU/100mL	9222-B	0
Coliformes Fecales      CFU/100mL	9222-D	0
<b>Parámetros Físico Químicos</b>	<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua potable Lab# 67-19
pH	---	7,6
Conductividad Eléctrica      µS/cm	2510-B	464,0
Sólidos Suspendidos      mg/L	2540-D	< 0,1
Turbidez      NTU	2130-B	1,0
Color	---	Incoloro
Olor		No perceptible
Cloruros      mg/L	4500-CTB	15,0
Nitritos      mg/L	4500NO <sub>2</sub> -B	< 0,001
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )      mg/L	5210-B	< 1,0
Demanda Química de Oxígeno      mg/L	5220-C	< 2,0
Fósforo      mg/L	4500 P-E	< 0,1
Nitrógeno Amoniacal      mg/L	Nessler	< 0,01
Nitrógeno Total      mg/L	Kjeldahl	< 0,01
<b>No. de Laboratorio</b>	<b>Identificación</b>	<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 67-19	Una muestra de agua potable del grifo junto a la galera 1, Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	UTM Norte 993524 Este 637018

**Importante:** Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días

  
**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**



**Anexo 4.Vista de medidor.**



Elaborado e Impresso em Consultorias Especializadas CEGYGSA



Elaborado e Impreso en Consultorías Especializadas CEGYGSA

## Anexo 7. Resultados de análisis de agua residual.



### INFORME DE ANALISIS Agua Residual

Agua Residual			IAQ 33-2019
Usuario	Compañía Agrícola Industrial, S.A.		
Proyecto	Granja Nuevo Emperador 1		
Fecha de Informe	1 de marzo de 2019		
Fecha de Muestreo	12 de febrero de 2019		
Muestra	Una muestra de agua residual de la última laguna		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Muestreo realizado por	--		
Lugar de Muestreo	Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H= 46%	
Reglamento DGNTI-COPANIT 24-99			
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Una muestra de agua residual de la última laguna Lab# 66-19
Coliformes Totales	UFC/100mL	9222-B	3900
Coliformes Fecales	UFC/100mL	9222-D	500
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Una muestra de agua residual de la última laguna Lab# 66-19
pH*		4500-H <sup>+</sup> B	8,9
Sólidos Suspendidos Totales *	mg/L	2540-D	16,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )*	mg/L	5210-B	1,8
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	< 0,01
Identificación de Muestra			
Identificación de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab# 66-19	Una muestra de agua residual de la última laguna. Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá		UTM Norte 993777 Este 636937

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días

\* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



## Anexo 9. Plan de mantenimiento de sistemas de tubería.

### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE TUBERIAS DE AGUA

El programa de mantenimiento de las tuberías de agua de la Finca Nuevo Emperador está enfocado a prevenir y subsanar aquellas fallas que se puedan dar en el sistema. Básicamente abarca la revisión y mantenimiento del sistema, además del cronograma de verificación y el registro de la evaluación del sistema de mantenimiento.

Funcionamiento de las tuberías:

Se vigilará que las tuberías estén protegidas y en lo posible que no esté a la intemperie. Además se le dará seguimiento al adecuado funcionamiento de todas las uniones y tomas de las tuberías, ya que pueden aparecer fugas o taponamientos producidos por residuos. Estos taponamientos se pueden dar por causas físicas (arena, piedras), químicos (precipitación de sustancias) y biológicos (insectos, raíces).

Mantenimiento de las tuberías:

Tuberías y Codos

Verificar semanalmente si hay fugas, estancamientos o taponamientos. <b>CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE TUBERIAS DE AGUA</b>										
ACTIVIDAD	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10
Funcionamiento de las tuberías										
Mantenimiento de las tuberías										
Revisión y limpieza de cunetas										
Verificación y corrección de fugas										



## **Anexo 10. Vistas de tubería**



## **Anexo 11. Plan de orden y limpieza.**

### **PROGRAMA DE ORDEN Y LIMPIEZA PARA INSTALACIONES HACIENDA NUEVO EMPERADOR 1**

#### **INTRODUCCION**

En el desempeño de cualquier tipo de actividad que se pueda llevar a cabo dentro de la Hacienda Nuevo Emperador 1, es de suma importancia asegurar y mantener el orden y la limpieza de las instalaciones. La mayoría de los accidentes que se pueden producir como consecuencia de la falta de orden y limpieza se dan por golpes y caídas ocasionadas por ambientes de trabajo desordenados o sucios, materiales colocados fuera de su lugar, generación de olores desagradables y acumulación de material sobrante o desperdicios.



Por estas razones se deben tener presente aspectos como los que se mencionan a continuación:

- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo se deben mantener libres de obstáculos, a fin de que puedan utilizarse en cualquier momento.
- Los lugares de trabajo incluidos: las galeras, baños, área de equipos y herramientas, áreas de descanso, patio y demás instalaciones, de deben limpiar periódicamente para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. Se eliminarán con rapidez los desperdicios, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos que puedan ocasionar accidentes o contaminar las áreas de trabajo.
- Las operaciones de limpieza de las galeras no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores o para visitantes, de tal forma que deben ser realizados en el momento y la forma adecuada.

## **OBJETIVO:**

- Establecer el mantenimiento de áreas de trabajo, organizadas y seguras que permitan una mayor calidad y funcionamiento eficiente y eficaz de los trabajadores al desarrollarse en un ambiente motivante y seguro que les permita un desarrollo laboral más adecuado.

Sumado a este Programa anexo se encuentra un Manual Operativo de Estandarización de la Sanidad.

## **DESARROLLO**

Como es sabido, el Orden y la Limpieza de las instalaciones son importantes para la prevención de accidentes, disminución de olores desagradables y mejorar las condiciones de seguridad general.

Dentro de las ventajas que conlleva contar con un Programa de Orden y limpieza de las instalaciones en la Finca son las siguientes:

- Productividad más elevada
- Producir con mayor calidad
- Hacer más agradable el ambiente de trabajo
- Disminuir la ocurrencia de accidentes
- Mejorar la calidad de vida laboral
- Tener control sobre algunos impactos ambientales
- Evita el derroche de recursos
- Disminución de los olores desagradables

Ahora debemos enfocarnos en ejemplos que puedan alterar el orden de las diferentes áreas de trabajo dentro de la Finca:

<b>Condición</b>	<b>Consecuencia</b>
Objetos sueltos sobre el piso	Peligro de tropezar y caer
Material resbaloso sobre el piso	Resbalones, caídas y fracturas
Objetos sueltos en sitios elevados	Pueden precipitarse y caer sobre los trabajadores
Objetos grandes fuera de sitio	Golpes
Materiales que se apilen en forma insegura	Pueden caer sobre los trabajadores

Equipos y herramientas de trabajo fuera de lugar	Pueden ocasionar heridas y golpes
Clavos salientes	Ocasiona heridas
Manejo inadecuado de la basura	Espacios de trabajo sucios y propensos a incidentes como: malos olores, proliferación de patógenos y contaminación del suelo.

## ACCIONES A SEGUIR PARA IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE ORDEN DE LAS INSTALACIONES

- Establecer un lugar fijo para cada equipo y herramienta rotulando: *EQUIPO Y HERRAMIENTAS*.
- Mantener cada cosa en su lugar, al momento de utilizar un equipo debe volver a colocarse en su sitio.
- Eliminar la chatarra, basura y excedentes que no puedan ser reutilizados dentro de las actividades de la Finca.
- Nombrar a un responsable de supervisar la ejecución de este programa.
- Realizar limpieza de las áreas verdes: para la recolección de restos de basura en los predios y quincenal o mensualmente: para podar el patio.
- Capacitar a los trabajadores sobre la importancia de mantener el orden y limpieza de las instalaciones (BPP)
- Suministrar los recursos y equipos de trabajo para aplicar el programa
- Organizar el área de almacenamiento de productos e insumos, rotulando cada uno de ellos.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios dentro de la Finca.
- Limpieza diaria de las galeras para disminuir la proliferación de malos olores.
- Realizar de manera diaria la fumigación con producto biológico para el control de los olores desagradables.

**ELEMENTOS QUE DEBEN CORROBORARSE PARA MANTENER EL ORDEN Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES**

<b>Elemento</b>	<b>Acción</b>
Pisos	Los pisos de las galeras y demás áreas se deben mantener limpios, libre de obstrucciones.
Almacenamiento de insumos	Las estivas de insumos deben ser colocados sobre pallets y una altura que no cause accidentes a los trabajadores, además de señalizadas.
Equipos y herramientas	Libre de obstrucciones e identificado
Manejo de desechos	Colocar suficientes recipientes para mantener el suelo libre de contaminación producto de su inadecuado manejo.

## **Anexo 12. Plan de manejo de desechos.**

### **Plan de Manejo de desechos**

#### **Introducción**

El Plan de Manejo de Desechos ha sido creado para definir procedimientos para: clasificar, almacenar correctamente, reutilizar, reciclar y disponer adecuadamente los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las granjas de CAISA a nivel nacional.

Se entiende por Plan de Manejo de Desechos al conjunto de operaciones encaminadas darle el manejo más adecuado desde el punto de vista medioambiental de acuerdo con sus características, que incluye entre otras operaciones de generación, recolección, almacenamiento, transporte y disposición final.

#### **OBJETIVOS**



Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos en el medio ambiente, la salud y la población.



Reducir costos asociados con el manejo de los desechos y la protección del medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar técnicas para reducir, reutilizar y reciclar los desechos generados.



Describir e implementar los mecanismos de identificación y clasificación de los desechos generados en las diferentes granjas porcinas.



Implementar un sistema de gestión de residuos sólidos, utilizando técnicas ambientalmente adecuadas, basadas en el principio de las tres “R” reducción, reciclaje y reusó y si es necesario someterlos a tratamiento y después de esto a una segura disposición final.



Dar tratamiento y destino final adecuado a los desechos inservibles y que no tiene valor para reciclar, con el fin de evitar la contaminación que se puede provocar con la quema a cielo abierto, el vertido en las quebradas y fuentes de agua.

## **CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS**

### **DESECHOS ORGÁNICOS**

#### **a. CERDAZA**

La cerdaza generada por la actividad porcina será manejada de la siguiente manera:



En las fincas donde no se cuente con un separador de sólidos se practicará la técnica de barrido en seco para la recolección y disminuir el consumo de agua.



La cerdaza será recolectada en sacos y colocada en un área accesible y libre de humedad para ser utilizada en la elaboración de compost.



En las fincas donde se cuente con separador de sólidos la cerdaza será mezclada con melaza, sal cruda y se le dará como suplemento alimenticio al ganado.

#### **b. PLACENTAS**

Las placentas producto del parto de las cerdas deberán ser recolectadas en un recipiente y llevadas a la fosa de mortalidad; al igual que los cerdos que nacen muertos y los de mayor tamaño que por alguna causa mueran durante su ciclo de vida.

Es importante mencionar que el depósito de los desechos producto del parto de las cerdas y cadáveres sea realizado al final del día de labores, para evitar contaminación y de un brote de enfermedades.

### **DESECHOS INORGÁNICOS**

Dentro de este tipo de desechos entra la basura que se puede considerar como domiciliaria, además de los metales, hojas de zinc y sacos generados por la actividad porcina.

Los desechos domiciliarios serán recolectados en sacos o cestos ubicados en diferentes áreas de la granja para su posterior traslado al vertedero autorizado por la persona asignada para esta actividad.

Se reutilizarán los desechos generados producto del mantenimiento de las galeras en buen estado en otras partes de la granja, los no reutilizables serán colocados en una área específica y según su volumen se llevarán al vertedero o vendidos a una empresa recicladora.

Los sacos en buen estado generados producto de la alimentación de los cerdos se recolectarán y se devolverán a la empresa proveedora de materia prima para su reutilización.

## **DESECHOS PELIGROSOS**

Dentro de este tipo de desechos podemos mencionar los envases de agroquímicos, agujas, envases de vidrios de los medicamentos.

Para el manejo de las agujas y envases de vidrio, se colocará un envase debidamente rotulado y con su respectiva tapa para evitar accidentes a los trabajadores; una vez lleno el envase se procederá al depósito en la fosa de mortalidad la cual cuenta con una tapa de seguridad.

En el caso de los envases de agroquímicos, se coordinará primeramente con los proveedores para devolvérselos, en caso de no recibirlo se practicará la técnica triple lavado, se perforarán y se almacenarán en un lugar temporal dentro de la granja.

Según la cantidad generada de envases se procederá al traslado al vertedero autorizado más cercano.

Se prohíbe la reutilización de envases de agroquímicos, al igual que la quema de los mismos.

Estos envases no deben ser lavados en fuentes de aguas naturales, quebradas, ríos.



El agua producto del triple lavado será depositada en un tanque debidamente rotulado y posteriormente aplicados con las bombas de mochila para el control de las malezas




***Se prohíbe de manera estricta la quema de desechos peligrosos en las granjas porcina y el depósito en las fuentes de aguas naturales.***

**Anexo 13. Vistas del manejo de desechos y registro de traslado.**



**Registro de traslado de los desechos y recibo de traslado a vertedero.**


**CAISA**

**REGISTRO DE TRASLADO DE LOS DESECHOS**  
*Emperador N° 2018*

	FECHA	HORA Llegada	TIPO DE DESECHO	DESTINO	RESPONSABLE DEL TRASLADO	FIRMA
al	1/9/18		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	30/9/18					
al	1/10/18		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	31/10/18					
al	01/11/18		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	15/11/18					
al	16/11/18		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	7/12/18					
al	8/12/18		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	31/12/18					
al	1/1/19		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	31/1/19					
al	1/2/19		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	28/2/19					
al	1/3/19		NO Hubo salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	31/3/19					
al	1/4/19		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	23/4/19		Pata con Vasos	Patagon	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
	24/4/19					
	4/5/19	10AM	Venta sin mallas	Venta	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
al	5/5/19		NO Hubo salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	31/5/19					
al	1/6/19		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	30/6/19					
al	1/7/19		NO Hubo Salida	/	/	<i>[Firma]</i>
	11/7/19					

**REGISTRO DE TRASLADO DE LOS DESECHOS**

## Certificación y recibo de traslado de desecho a vertedero



REPUBLICA DE PANAMA  
PROVINCIA DE PANAMA OESTE  
DISTRITO DE CHAME

Chame, 6 de Agosto de 2019.

### A QUIEN CONCIERNE

E.      S.      D.

### CERTIFICA:

Que el señor (Sra.) Bolivar Hurtado, ciudadano (a), panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-786-566, está autorizado para ingresar al vertedero de Chame, para depositar desechos varios. El monto de dicho pago está establecido en el Municipio. Este Permiso será válido POR EL DIA 6 DE Agosto DE 2019.

PARA MAYOR CONSTANCIA SE FIRMA, SE SELLA EL PRESENTE DOCUMENTO A LOS seis (6) DÍAS DEL MES DE Agosto DE DOS MIL DIECINUEVE (2019).

A CONTINUACION SE EXPECIFICARA LA CANTIDAD DE VIAJES POR EL CUAL ES VALIDO ESTE PRESENTE DOCUMENTO:

NUMERO DE VIAJES uno, EXCLUSIVAMENTE POR EL DIA DE HOY.

Atentamente,

CRISTING RAMSEY  
DIRECTORA ENCARGADA DEL  
DEPARTAMENTO DE ASEO DEL  
MUNICIPIO DE CHAME



*traslado de Basura de  
finca NE1 y NE2*



*a chame*

**MUNICIPIO DE CHAME**  
**RUC 8-NT-1-21908**

tja: CH-Salvendas      Rec N°: 1070964  
ra: 12:25 PM      Fecha: 08/08/2019

Nombre Comercial: BOLIVAR HURTADO PINTO

Nombre Fiscal: BOLIVAR HURTADO PINTO

Cédula / RUC: 8-786-566

Contribuyente N°: 2019-08-00069

Código	Nombre	Fecha	Desc	Monto
21402	AFEU Y RECOLECCIÓN DE BASURA VERTEDERO	4/8/19		50.00
	Nota			0.00

*Bolivar Hurtado* Total: B/. 50.00

Sr. Contribuyente: Pague sus cuentas a tiempo  
Evite recargos, manténgase PAZ Y SALVO!



**Anexo 14. Uso del equipo de protección y registro.**



### Registro de entrega de equipo de protección


[illegible]

**Anexo 15. Vista de extintor, registro de mantenimiento del extintor y programa.**





Registro de mantenimiento del extintor



**CAISA**

**REGISTRO DE MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES**

*Emperador #1 2018*

Nº	FECHA	ACTIVIDAD REALIZADA (MANTENIMIENTO O RECARGA)	FIRMA DEL RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	21/8/18	No Hubo actividad	Edio A.	Esta en el taller
al	2/9/18	No Hubo actividades	Edio A.	"
1	3/9/18	No Hubo actividades	Edio A.	"
al	30/9/18	No Hubo actividades	Jose Manuel Alabara	Esta en el taller
1	11/10/18	No Hubo actividades	Edio A.	Esta en el taller
al	31/10/18	No Hubo Recarga	Edio A.	Esta en el taller
1	11/11/18	No Hubo actividades	Edio Alabara	Esta en el taller
al	15/11/18	No Hubo actividades	Edio Alabara	Esta en el taller
1	16/11/18	No Hubo actividades	Edio Alabara	Esta en el taller
al	30/11/18	No Hubo actividades	Edio Alabara	Esta en el taller
1	1/12/18	No Hubo actividades	Edio A.	El Extintor
al	7/12/18	No Hubo actividades	Edio A.	Esta en el taller
al	31/12/18	No Hubo actividades	Edio A.	Esta en el taller
1	1/1/19 al 31/1/19	No Hubo actividades	Edio	Javier Santa
1	5/2/19	Se mandó a Recargar	Edio	
1	12/2/19	Recargado	Edio	
1	13/2/19	No Hubo actividades	Edio	
1	28/2/19	No Hubo actividades	Edio	
1	1/3/19 al 31/3/19	No Hubo actividades	Edio	
1	1/4/19 al 30/4/19	No Hubo actividades	Edio	
1	20/4/19 al 30/4/19	No Hubo actividades	Edio	
1	1/5/19 al 31/5/19	No Hubo actividades	Edio	
1	1/6/19 al 30/6/19	No Hubo actividades	Edio	
1	1/7/19 al 31/7/19	No Hubo actividades	Edio	

REGISTRO DE MANTENIMIENTO Y RECARGA  
EXTINTORES

## **PROGRAMA DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES**



## INTRODUCCION

El mantenimiento y recarga implica el retiro de los extintores de su puesto de instalación, su procesamiento y su devolución al puesto correspondiente. El control periódico es una inspección de los equipos en su ubicación o puesto de extinción y la confección de las observaciones al respecto, que busca asegurar una correcta operatividad de los equipos.

La inspección o control periódico de los extintores es una tarea fundamental para asegurar las condiciones de prevención contra incendios dentro de la Finca.

La inspección es básicamente una comprobación visual sobre el extintor y sobre su puesto de extinción. El objetivo es asegurarse que el extintor está cargado y que funcionará eficazmente si se necesita.

A continuación se describen las actividades que se llevarán a cabo dentro del programa de mantenimiento de los extintores de Grupo Caisa, S.A.

## FRECUENCIA DE REVISION

La frecuencia de las inspecciones de los extintores de incendio debe basarse en la necesidad del uso de los mismos. Preliminarmente se le brindarán inspecciones de forma mensual para verificar que los mismos no se hayan recargado; una vez al año o según la necesitan que indiquen los mismos serán llevados a cargar en las instalaciones de una empresa especializada en el tema y posteriormente instalados nuevamente en su lugar.

Como parte de este programa se llevará a cabo una capacitación al personal de Finca sobre el uso de los extintores de incendios.

Según lo recomendado en el Reglamento para las Oficinas de Seguridad de la República de Panamá, elaborado por el Cuerpo de Bomberos: Todos los extintores contra incendio y sus partes, deben ser cuidadosamente revisados y sometidos a pruebas hidrostáticas cada cinco años por lo menos, a menos que su estado de deterioro sea evidente en cuyo caso se probarán antes de proceder a su recarga. La fecha de esta prueba debe registrarse en una calcomanía adherida al extintor de forma permanente.

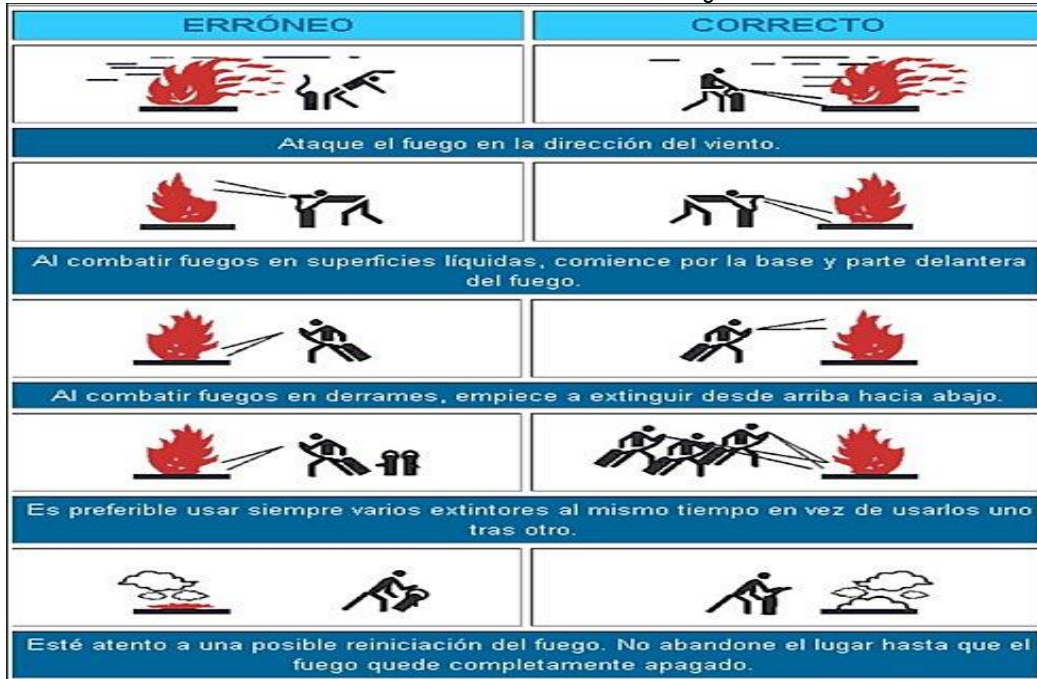


Fig. 1. Ejemplo del uso de extintor.

## SEÑALES QUE INDICAN NECESIDAD DE MANTENIMIENTO

A continuación se establecen algunas de las señales que indican que el extintor deberá ser revisado minuciosamente:

- ❖ Precinto de seguridad roto o faltante.
- ❖ Despresurizado
- ❖ Presión en zona roja
- ❖ Descargado o usado
- ❖ Agente extintor con menos del 10% de la carga original
- ❖ Recipiente que presente abolladuras, corrosión, golpes o cualquier tipo de problema que debilite el recipiente
- ❖ Fecha de mantenimiento vencida
- ❖ Falta de manguera o difusor

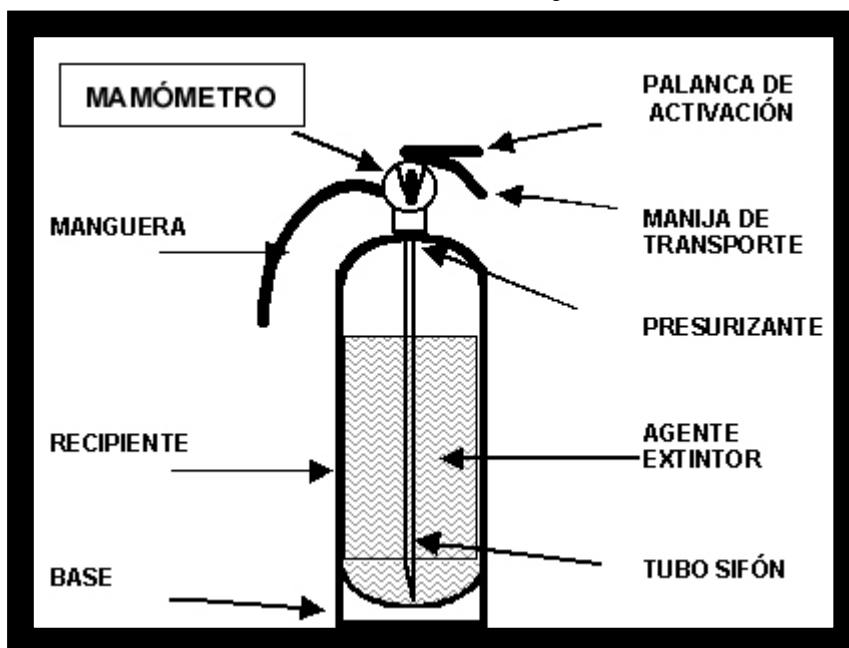


Fig. 2. Partes de un extintor contra incendios

## MANTENIMIENTO DEL EXTINTOR

El mantenimiento se distingue de la simple inspección en que supone un examen con detenimiento de cada extintor. El mantenimiento consiste en una cuidadosa verificación del extintor, con el fin de dar la máxima seguridad al equipo de forma que su funcionamiento sea seguro y efectivo.

El mantenimiento implica el desmontaje del extintor, examen de todos sus componentes, limpieza y sustitución de cualquier pieza defectuosa, montaje, recarga y cuando se requiera, presurización del extintor.

Es importante hacer mención que la verificación continua del extintor lo llevará a cabo el personal encargado de cada Finca y, su mantenimiento anual o recarga lo realizará una empresa competente para este tipo de actividad.

## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y RECARGA

El procedimiento de mantenimiento incluye un examen detallado de los elementos básicos del extintor de incendio y los componentes del mismo.

La recarga consistirá en el llenado o reemplazo del agente extintor. Todos los extintores de incendio se deben recargar después de cada uso o cuando se indique en una inspección. Las pautas para realizar la recarga serán:

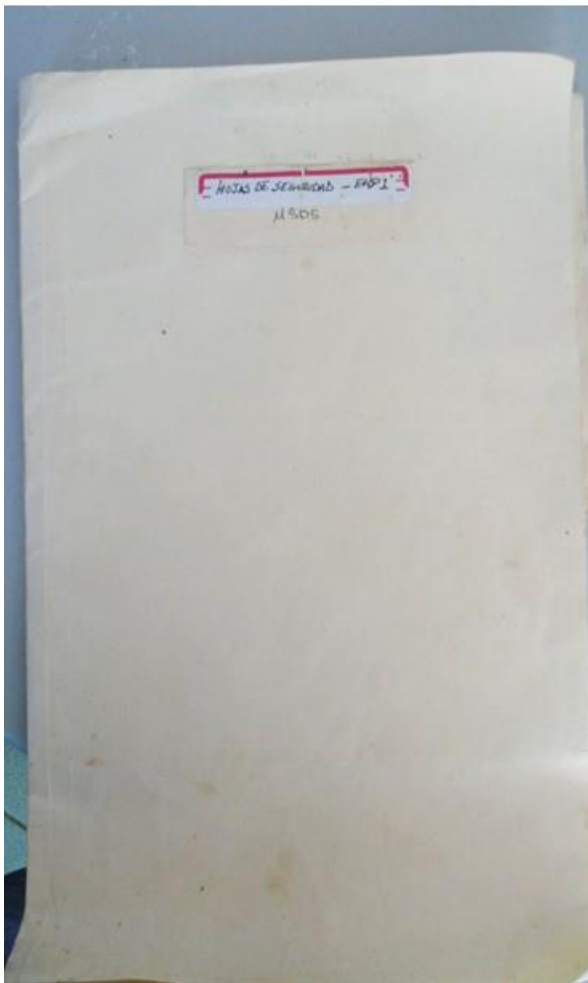
- ❖ Verificación de la carga del extintor, según las especificaciones del fabricante

- ❖ En caso de indicar que requiere recarga se le informará al jefe inmediato para que este contacte a la empresa competente que realizará el mantenimiento.
- ❖ Entrega del (os) extintores al personal de la empresa responsable
- ❖ Una vez devueltos los equipos se inspeccionarán los mismos a modo de verificar que el mismo marque que está cargado
- ❖ Colocar el extintor en el sitio correspondiente
- ❖ Llenar un registro con la fecha de mantenimiento y recarga del mismo. (Ver Anexo)



Fig. 3. Vista de un manómetro

**Anexo 16. Expediente de hojas de seguridad.**



**zix**  
Fertilizantes Biodegradables ZIX, S.L.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
R.D.255/2003 de febrero

PRODUCTO: **ZIXVIROX** PÁGINA: 1/7  
FECHA: Marzo 2008 REV. 3 CÓDIGO:

**IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA:**  
NOMBRE QUÍMICO: **ACIDO PERACÉTICO 95%**  
EMPRESA: **BIODEGRADABLES ZIX S.L.**  
Paseo Balneario 4, Oficina 1  
22004 Huesca (Spain)  
Tel: +34 974 230 381  
Fax: +34 974 218 751  
Mail: info@bdeix.com  
Instituto Nacional de Toxicología: 91 562 04 20

**COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

COMPUESTO:	A. peracético	N° CAS:	79-21-0
FAMILIA QUÍMICA:	Ac. orgánico	N° CEE:	607-094-00-8
PESO MOLECULAR:	73.04 g/mol	N° EINECS:	201-186-8
FÓRMULA:	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	N° ONU:	3105

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

- NATURALIZA DEL PELIGRO: Comburente y corrosivo.  
Puede provocar incendios.  
Nocivo en contacto con la piel y por ingestión. Tóxico por inhalación. Provoca quemaduras graves.

- EFECTOS SOBRE LA SALUD: El líquido o el vapor, provoca quemaduras químicas graves en la piel, boca, garganta, tubo digestivo y ojos, pudiendo causar la pérdida de visión, irritación grave en altas concentraciones de vapor o partículas en nariz, garganta y vías respiratorias.

- EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE: Ligamente tóxico para organismos acuáticos.

- USOS INADECUADOS: Evitar fuentes de calor o ignición y carga electrostática.  
Evitar contacto con ácidos y oxidantes fuertes.

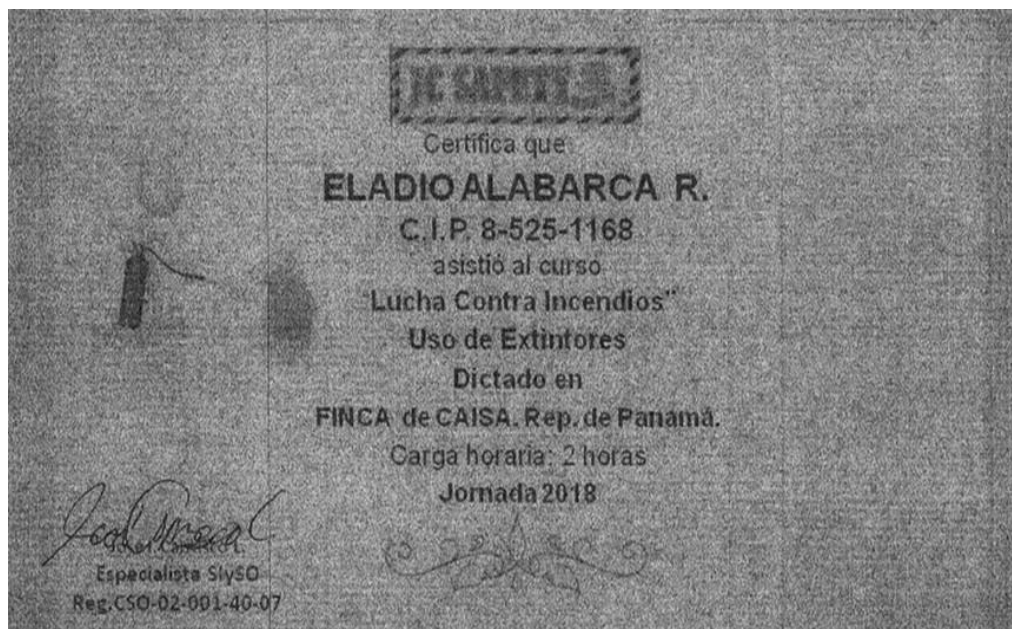
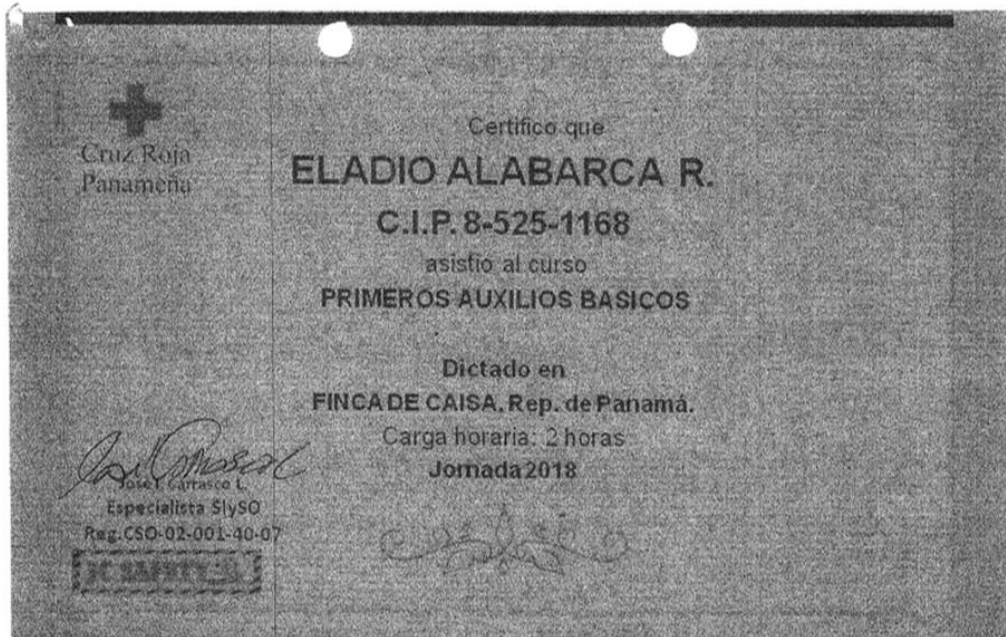


**Anexo 17. Vista de una de las viviendas existentes.**

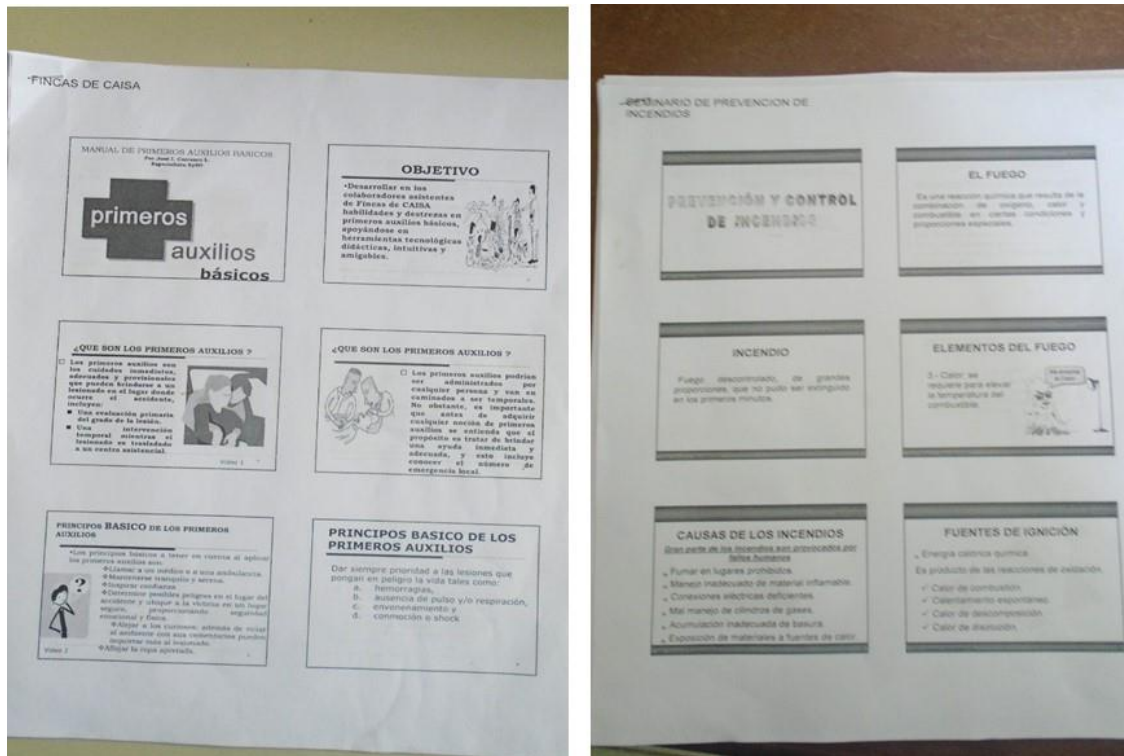









Vista de certificados proporcionado a los trabajadores



Material de capacitación en primeros auxilios dictada en la finca

 <p>Consultorias Especializadas "ADMINISTRAMOS EL CAMBIO"</p>	<p>Lista de Asistencia. SGC-PG-04-F3, V.0 Cursos y Charlas de Capacitación</p>
--	--

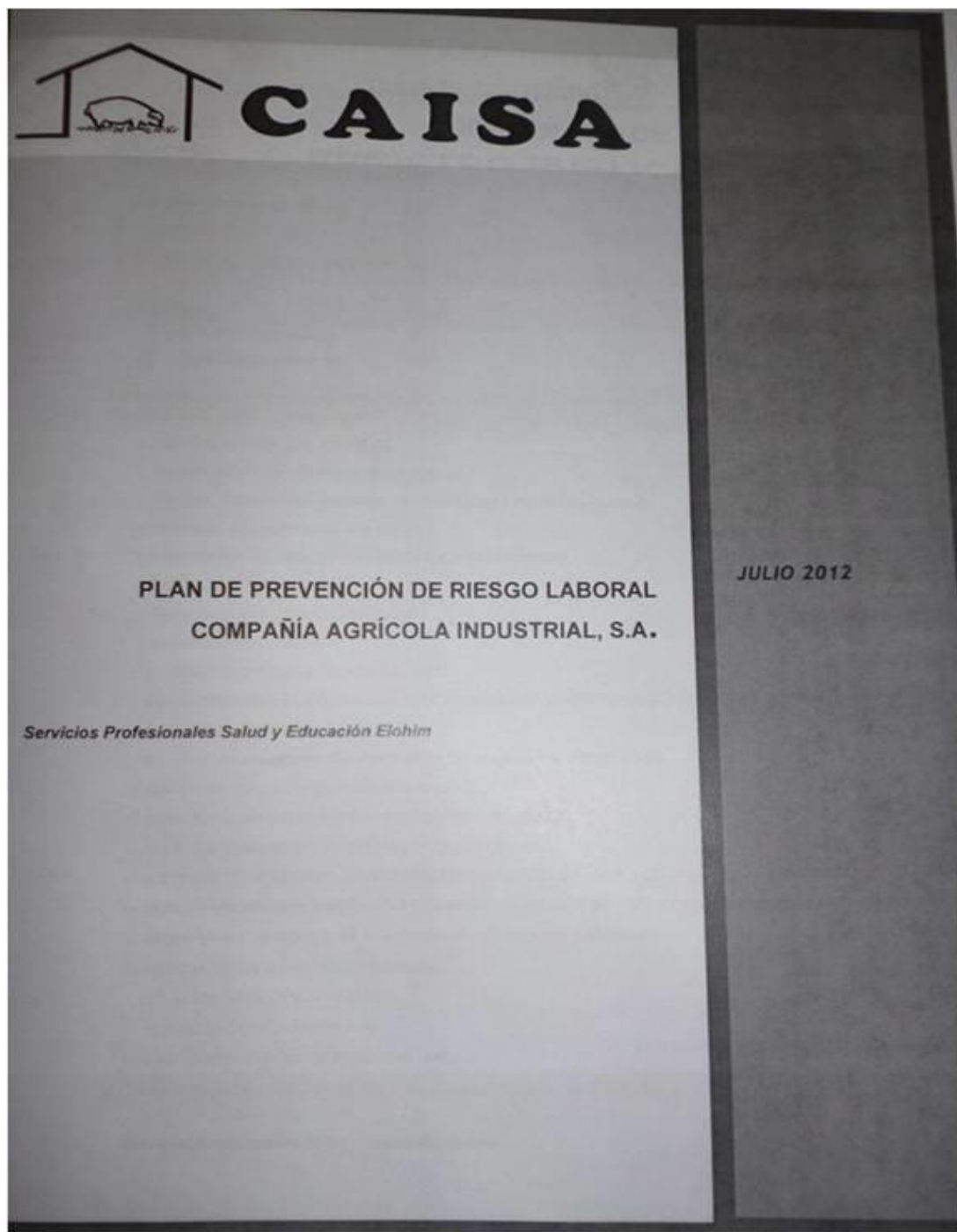
Fecha: 8 de abril 2016 Duración del Curso (Horas) \_\_\_\_\_  
 Título del tema: Protección mas Limpia y Normativa Ambiental  
 Equipo utilizado: PC  
 Expositor: Billy Montero  
 Objetivo: Capacitar al personal, para que los colaboradores de la finca Nuevo Emperador I, desempeñen sus labores tomando en cuenta la PTE y el manejo correcto de sustancias Peligrosas.

	Nombre (Completo)	Firma	Cédula
1	Eladio Albarca Slay	Eladio Albarca Slay	8-8501353
2	José Manuel Albarca Flores	José Manuel Albarca	8-886-478
3	Gerardo Albarca Flores	Gerardo	8-853-1690
4	Alberto Juli	Alberto Juli	88-62814
5	Christian Rodríguez	Christian Rodríguez	8-903-1334
6	Uicarlo Juli	Uicarlo Juli	4-775-2321
7	Adam Juli	Adam Juli	8-819-1148
8	Eladio Albarca R	Eladio Albarca R	8525-1168
9	Edgar Borge	Edgar Borge	8528-1791
10			
11			
12			
13			
14			
15			



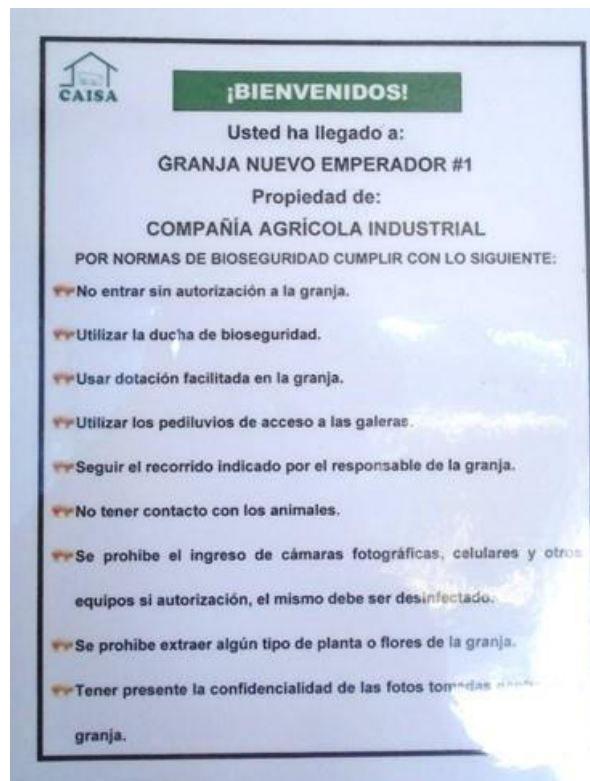
Momentos de capacitación en Producción Más Limpia y Normativas ambientales

**Anexo 19. La empresa cuenta con plan de prevención de accidentes en sus expedientes.**





## Anexo 20. Medidas de bioseguridad y POES.



## **Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)**

### **OBJETIVOS:**

El manual de Procedimiento Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) Pre operacional escrito, detalla los procedimientos necesarios para lograr una correcta sanitización (Limpieza y desinfección) de los distintos sectores de la Granja Porcina.

### **ALCANCE**

Este aplica a todo el ámbito del establecimiento de la granja porcina.

### **TAREAS OPERACIONALES- DESINFECCION CONTINUA**

Este describe los procedimientos sanitarios que se realizarán durante las operaciones para evitar la entrada o propagación de gérmenes patógenos a la granja. Dichos procedimientos deben dar como resultado un ambiente sanitario propicio para la estadía de los animales en la explotación.

- **Encargados de realizar los procesos operacionales:** Responsable asignado para dicha tarea, supervisado por el encargado del sector.

- **Procedimientos Operacionales:**

**1. Control de acceso a la explotación:** Limitar al máximo la entrada a la explotación de vehículos y personas ajenas a la granja. Todo el personal y visitas que ingresen, deben bañarse, cambiarse de ropa y calzado, de uso exclusivo en la granja. No utilizar, prestar, intercambiar utensilios con otro tipo de explotaciones. Si se produce alguna entrada se deben adoptar las medidas de desinfección necesarias.

**2. Higiene personal:**

- a. El personal debe lavarse manos y brazos a la salida de cada corral, particularmente después de estar en contacto con los animales enfermos. Recomendamos el uso de jabón el cual sea antiséptico, desinfectante y suave con la piel.
- b. Para el baño de operarios y visitas: utilizar la misma clase de jabón.



c. El personal de producción debe emplear overoles y calzado limpios cada vez que inicien las actividades. La ropa contaminada se debe cambiar entre departamentos, se debe lavar con jabón detergente o jabón biodegradable y desinfectar dentro de la misma granja.

### **3. Desinfección de vehículos, camiones de carga:**

- a. Estos se deben lavar y desinfectar adecuadamente antes de recibir una nueva carga de animales siempre que ingresen a la granja. Seguir las instrucciones del procedimiento operacional Pre operacional para lavado y desinfección de superficies. Utilizar un desinfectante de amplio espectro, que no sea corrosivo a las dosis recomendadas y no genere daños a los vehículos y camiones. Los vehículos deben ser mojados completamente para permitir un mejor uso del desinfectante.
- b. Si el conductor del vehículo, no se ha bañado, ni tiene la ropa exclusiva de la granja no debe ingresar a esta a bajarse del vehículo.
- c. Para la desinfección de las cabinas, de los vehículos, camiones transportadores, aplicar el desinfectante del amplio espectro nebulizado.
- d. En caso de no contar con arcos de desinfección, usar bomba de espalda.

### **4. Pediluvios:**

Se deben tener a la entrada y salida de las diferentes secciones, con una solución de desinfectante con mayor acción en presencia de materia orgánica sin ser afectado por la temperatura o los rayos solares. Para un buen uso de este, se recomienda tener dos recipientes uno con agua sola para remover la suciedad de las botas y otro con una solución de desinfectante. Cambiar como mínimo una vez a la semana, preferiblemente dos a tres veces, o cuando la solución se encuentre sucia.

### **5. Embarcaderos:**

Siempre después de su uso deben ser lavados con jabón detergente y desinfectados como se describe en el procedimiento pre operacional lavado de superficies.

### **6. Tránsito en el interior de la granja:**

La visita a los corrales debe realizarse de los animales más jóvenes a los adultos y en lo posible visitar primero los animales sanos y por último los enfermos. Cambiarse de ropa, calzado y una estricta higiene de manos con jabón antes de ingresar a cada corral.

#### **7. Caminos:**

Se deben desinfectar los caminos, entradas y áreas alrededor de los corrales 1 o 2 veces al mes, aplicando por aspersión un desinfectante de amplio espectro. Mantener los caminos limpios de basura y malezas.

#### **8. Tratamiento y control del agua de bebida de los animales:**

a. Potabilización del agua: realice los procedimientos necesarios para garantizar que el agua de los animales posea cargas bacterianas mínimas y prevenir la presencia de algas en los tanques para lograr una buena circulación.

El tratamiento de agua de bebida de los cerdos, la desinfección del aire durante la producción y desinfección durante brotes de enfermedades, solo se puede hacer con virucida, bactericida o desinfectante de amplio espectro que posea una alta eficacia y baja toxicidad para los animales.

#### **9. Desinfección ambiental durante la producción- Desinfección Continua:**

a. Utilizar por aspersión un virucida, bactericida y fungicida y aplicar de 1 a 2 veces al día dependiendo de la carga patógena, del riesgo de enfermedades y del clima.

b. Debe ser un producto que no represente riesgos de salud para los animales y operarios, y que ayude a prevenir, reducir y retardar la propagación de un brote de enfermedad. No sea tóxico y muy seguro.

#### **10. Bodegas:**

a. Son áreas que no debemos descuidar, ya que de allí salen productos y alimentos para la granja. Hacer aspersiones con el producto indicado para reducir la carga patógena cuando la bodega esté vacía, para no humedecer el alimento.

#### **11. Eliminación de cadáveres:**

Preferiblemente por incineración, fosa de cadáveres, realizar un buen sistema de compostaje o contratar con terceros que presten este servicio.

**12. Otros animales de la granja:**

Evitar otros animales en la granja.

**13. Almacenamiento de alimento:**

Puntos que se deben tener en cuenta:

- Evitar la presencia de goteras
- Colocar el alimento sobre estivas
- Evitar el contacto del alimento con las paredes
- No almacenar el alimento por más de un mes.

**14. Separación de basuras:**

Separar las basuras y depositarlas en bolsas de los siguientes colores, de acuerdo a su clasificación:

- Color Verde: Desechos ordinarios no desechables.
- Color Rojo: Desechos que impliquen riesgos biológico, desechos anatómo-patológicos.
- Color Gris: Papel cartón y similares.

**15. Canales de desagüe de aguas residuales y manjoles**

- Se debe realizar la limpieza semanal canales y manjoles para evitar acumulaciones de excretar.
- La limpieza facilita el flujo del agua residual hacia la laguna.
- La limpieza también ayuda evitar acumulaciones de excretas y demás desechos y no se proliferen malos olores.
- Aplicar productos en los canales para el control de los olores.
- El personal que realice estas labores deberá utilizar el EPP adecuado para evitar afectaciones a la salud.
- Una vez finalizada la limpieza se le indicará al supervisor inmediato para el registro de esta actividad.
- Los desechos extraídos de los manjoles y canales, se recolectarán sacos y enviados a la fosa de mortalidad o a la laguna.

**16. Monitoreo:**

- a. Lista de chequeo para manejo de aseo y desinfección.
- b. Registro de control de ingresos: visitas, camiones, vehículo.

**17. Documentos Relacionados:**

- a. Lista de chequeo Aseo y Desinfección.
- b. Protocolo uso de medio de cultivo para toma de muestras.
- c. Lista de Bioseguridad

**18. Lista de Distribución:**

- a. Gerente de producción
- b. Departamento de calidad
- c. Persona responsable de hacer la labor
- d. Administrador delegado

**Anexo 21. Vistas de las lagunas y programa de mantenimiento.**



## **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAGUNAS DE OXIDACIÓN**


### **Objetivo**

El programa de mantenimiento de agua de las lagunas en la Finca está enfocado a prevenir y subsanar aquellas fallas que se puedan dar en el sistema. Básicamente abarca el monitoreo y mantenimiento de los muro de retención, del registro de la evaluación del sistema de mantenimiento.

### **Mantenimiento de muros de retención:**

- a. Se vigilará que los muros estén en buen estado.
- b. Se dará limpieza periódica de maleza el perímetro de las lagunas.
- c. Se construirán cercas perimetrales para evitar el acceso al ganado en pastoreo.
- d. Se dará la limpieza anual de los lodos acumulados en las lagunas.
- e. Se mantendrán en buen estado los sistemas de separación de sólidos para evitar el ingreso a las lagunas.
- f. Se dará el monitoreo del volumen de agua en las lagunas para evitar el derrame.
- g. Se mantendrá una laguna con bajo volumen de agua residual, para ser utilizada en caso de una emergencia, para bajar el volumen de la laguna principal.

Anexo 22. Registro de mantenimiento de las instalaciones.

		REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES (REGISTRAR TAMBIEN LIMPIEZA DE SILOS) <i>En Pedon #1 2018</i>		
FECHA	LUGAR	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	FIRMA DEL RESPONSABLE	OBSERVACIONES
10/10/18	Gra B	cambiando tubos	Ricardo	y Pintando
11/10/18	Gra B	cambiando tubos	Ricardo	y Pintando
12/10/18	Gra B	cambiando tubos	Ricardo	y Pintando
13/10/18	Gra 1	SIN FIV doing todo	Tubo	Tubo nuevo
18/10/18	Gra 9	amarrando Lona	Pedro José Eladio	
19/10/18	Gra 9	amarrando Lona	Pedro José Eladio	
20/10/18	Gra 9	amarrando Lona	Pedro José Eladio	
12/11/18	Gra 1	amarrando Lona	José Cesar	
13/11/18	Gra 1	Pintando con cal	Cesar José Eladio	
14/11/18	Gra 1	Pintando con cal	Cesar José Eladio	
19/11/18	Gra 2	Pintando con cal	Cesar Eladio	
27/11/18	Gra 5	Pintando con cal	José Eladio Cesar	
28/11/18	Gra 6	Pintando con cal	José	
30/11/18	Gra 6	Pintando con cal	José	
9/12/18	Gra 7	Pintando con cal	José y Pedro	
10/12/18	Gra 7	Pintando con cal	José y Pedro	
11/1/19	Gra 8	Pintando con cal	Pedro	
21/1/19	Gra 8	Pintando con cal	Pedro	
	Gra 9	Pintando con cal	Pedro	
19/2/19	Gra #1	Reparando mallas	Cesar Eladio José	
20/2/19	Gra #1	Reparando mallas	Cesar Eladio José	
21/2/19	Gra #1	Reparando mallas	Cesar Eladio José	
5/3/19	Gra #2	amarrando Lona	Cesar Eladio José	
6/3/19	Gra #2	Reparando tubos	Cesar Eladio José	
7/3/19	Gra #2	Reparando malla	Cesar Eladio José (Pedro)	

REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

**Anexo 23. Vista de sistemas eléctricos, programa de mantenimiento y registro.**





## **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO FINCA NUEVO EMPERADOR**

El programa de mantenimiento del sistema eléctrico en la Finca Rancho Nuevo Emperador, está enfocado a prevenir y subsanar aquellas fallas en el sistema, de tal modo que se eviten accidentes e incendios. Básicamente abarca la revisión y mantenimiento del sistema, además del registro de la evaluación del sistema de mantenimiento.

### **Funcionamiento del sistema eléctrico:**

Se realizará la revisión trimestral de las tuberías, cajillas, tomas corriente y paneles eléctricos que se encuentren dentro de las galeras y a la intemperie.

Se evitará la colocación de sacos y otro objeto que pueda causar fuego en caso de darse una falla en el sistema eléctrico.

Todas las cajillas y toma corriente deberán contar con su respectiva tapa de protección.

Los breaker serán señalizados para garantizar el conocimiento del os instalado en cada uno.

Se llevará de forma cronológica el registro de las actividades que se realicen al sistema eléctrico, donde se indique la fecha, actividad realizada, lugar y el encargado de dicha actividad.

### **Mantenimiento de sistema eléctrico**

Verificar trimestralmente todo el sistema eléctrico, en caso de haber alguno deteriorado realizar la reparación y registrar la actividad.

Evitar que los cables eléctricos estén cerca de los árboles, para evitar afectaciones.

El monitoreo y reparaciones del sistema eléctrico solo debe ser realizado por el personal encargado de dicha labor dentro de la empresa.

Los trabajadores deberán reportar de forma inmediata algún daño o falla en el sistema eléctrico.

Registro de mantenimiento de sistemas eléctricos

**CAISA** REGISTRO DE INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO  
Emperador #1 2018

FECHA	LUGAR	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	FIRMA DEL RESPONSABLE	OBSERVACIONES
29/9/18	GRUPO	Entrega de energía	M. L. C. C.	Bolla agua limpia
10/10/18	OFICINA	Cambio de cable	M. L. C. C.	Cable de medidor
11/10/18	OFICINA	" Cable principal	M. L. C. C.	propagador casquillo
30/10/18	GRUPO	Instalando Motor	M. L. C. C.	Motor de la bomba 9
29/11/18	OFICINA	apagando corto de luz	Glenn A.	Extinguido
10/11/18	GRUPO #1	Cambiando tacos y soguer	Gerardo Alvarado	tacos y soguer
30/11/18	GRUPO 7 de GRUPO 3	cambio de cable de luz	José Y. Alvarado	NO HAY LUS
1/2/19		NO HAY TRABAJO		
28/2/19		NO HAY TRABAJO		
1/3/19		NO HAY TRABAJO		
31/3/19		NO HAY TRABAJO		
1/4/19		NO HAY TRABAJO		
25/4/19		NO HAY TRABAJO		
26/4/19		NO HAY ENTREGA		
30/4/19		NO HAY ENTREGA		
1/5/19		NO HAY ACTIVIDADES		
31/5/19		NO HAY ACTIVIDADES		
1/6/19		NO HAY ACTIVIDADES		
30/6/19		NO HAY ACTIVIDADES		
1/7/19	toilet	energía de luz Por modificación		Por cambio El techo

REGISTRO DE INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO

**Anexo 24. Los tanques de acetileno utilizados poseen su sistema de fije.**



**Anexo 25. Área de almacenamiento de productos químicos y programa.**



## **Procedimiento Para el Manejo de Sustancias Químicas**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La gran cantidad de sustancias químicas empleadas en los diferentes procesos, hace cada vez más importante el desarrollo de procedimiento de manejo seguro de ella. Para ello es necesario conocer las sustancias utilizadas y los riesgos que implican, causando accidentes o enfermedades.

### **2. OBJETIVO**

Establecer medidas que garanticen la adecuada identificación, manipulación y almacenamiento de las sustancias químicas en las fincas del Grupo CAISA.

Optimizar las condiciones de seguridad y prevenir accidentes o riesgos asociados a la manipulación en el uso de dichas sustancias.

### **3. ALCANCE**

Este procedimiento aplica, para todo el personal del Grupo CAISA que realice trabajos o manejen sustancias químicas.

### **4. FUNDAMENTO LEGAL**

Este procedimiento se fundamenta en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad para el control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.

### **7. DEFINICIÓN**

**Sustancia Química:** cualquier elemento, compuesto químico o mezcla de elementos compuestos.

**Sustancia Corrosiva:** es aquella que causa destrucción visible o alteraciones irreversibles en el tejido vivo por acción química en el sitio de contacto.

**Sustancia Peligrosa:** es aquella que presenta un alto riesgo para la salud, por tener las características o propiedades de ser: corrosiva, irritante, toxica, radioactiva, inflamable, explosiva, gas comprimido, oxidante u otra que pueda causar daño a la salud.

**Sustancia Tóxica:** Es la que puede causar trastornos estructurales o funcionales que provoquen daños o la muerte si la absorben en cantidades relativamente pequeñas.

**Vapores:** son partículas formadas por condensaciones de vapores producidos por sublimación, destilación, combustión o reacción química.

**Riesgo:** es el daño potencial que puede surgir por un proceso presente o suceso futuro.

**Almacenamiento:** es la actividad de reservar en un depósito temporal, en un espacio físico definido y previamente señalizado y por un tiempo determinado, las sustancias químicas.

## **Requerimiento**

### **a. Encargado o jefe inmediato**

1. Autorizar a los trabajadores a realizar la actividad indicada.
2. Será responsable de la supervisión en la utilización del EPP, en caso de ser necesario.
3. Verificar el manejo adecuado de las sustancias a utilizar.
4. Puede suspender cualquier trabajo en caso de que detecte cualquier anomalía en la realización del mismo.
5. Verificar la terminación y ubicación final de los productos utilizados.

### **b. Trabajador**

6. Para realizar un trabajo con productos químicos, deberá recurrir a su Encargado o jefe inmediato para que lo autorice y reciba las instrucciones y recomendaciones necesarias.
7. Debe conocer los riesgos que puede encontrarse.
8. Utilizar el EPP necesario.
9. Terminada las labores, guardar el material que haya usado.
10. Dejar el área limpia.
11. Dar aviso al encargado o jefe inmediato de la finalización de su actividad.

## **7. RECOMENDACIONES**

- ✓ La ventilación es la medida preventiva más importante.
- ✓ La o las personas que trabajen con productos químicos deben estar instruidas para manejar adecuadamente los productos.
- ✓ Antes de utilizar productos químicos el encargado o jefe inmediato deberá dar la autorización.

## Anexo 26. Vista del producto oxydol.





**Anexo 27. Buenas prácticas implementadas.**



Uso de regulador de flujo de agua



Sistema de protección contra caídas en escaleras de silos



Institución	Área	Contacto
Policia Nacional	Nuevo Emperador	248-9677
Policia Nacional	La Chorrera	253-3333
Policlinica C.S.S.	La Chorrera	253-3270
Policlinica C.S.S.	Arraiján	259-8083
Estación de Bomberos	Nuevo Arraiján	251-1559
Estación de Bomberos	La Chorrera	253-1787
Emergencias ambulancia		911
Emergencias policía		104
Emergencias bomberos		103
Gas natural fenosa (LUZ)	Reporte de daños NIC 5095603-002	800-8346

Números en caso de emergencia



Botiquín de primeros auxilios