



**CONSULTORÍAS ESPECIALIZADAS  
ADMINISTRAMOS EL CAMBIO**

**CONSULTORÍAS ESPECIALIZADAS G & G, S.A.**  
RUC: 200860-1-395345 DV. 81

---

**INFORME DE CUMPLIMIENTO SOBRE LA APLICACION Y EFICIENCIA DEL  
PROGRAMA DE ADECUACION Y MANEJO AMBIENTAL  
(PAMA)**

**GRANJA  
“CAISA SANTA MARTA”**

**UBICACIÓN:  
Santa Marta, Corregimiento Santa Marta y Distrito de Bugaba  
Provincia de Chiriquí.**

**PROMOTOR  
CERDOS DE CEBA, S.A.**

**ELABORADO POR:**

**Ariatny Ortega  
DIPROCA -025-2016/ACT 2018**

**Julio 2019**

## **1. CONTENIDO**

<b>1. CONTENIDO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. DETALLE DE LAS ACCIONES REALIZADAS EN EL PERIODO .....</b>	<b>5</b>
<b>5. OBJETIVOS Y METAS .....</b>	<b>17</b>
<b>6. CRONOGRAMA PROGRAMADO Y AVANCE REAL .....</b>	<b>21</b>
<b>7. PROBLEMAS ENFRENTADOS Y SOLUCIONES PROPUESTAS. ....</b>	<b>32</b>
<b>8. PERSPECTIVAS PARA EL SIGUIENTE PERIODO.....</b>	<b>33</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>34</b>

## **2. INTRODUCCIÓN**

La empresa Cerdos de Ceba S.A., en cumplimiento con las normativas ambientales, presenta ante el Ministerio de Ambiente para su aprobación el informe de cumplimiento a las medidas de mitigación y adecuación específicas establecidas en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental aprobado de la empresa en mención, ubicada en el corregimiento de Santa Marta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí.

El objetivo del presente es evidenciar el cumplimiento de la empresa en cuanto a las medidas propuesta en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental. Para el desarrollo del mismo se llevaron a cabo actividades como visitas de campo, recolección de información documental, recolección de evidencias fotográficas entre otras.

### 3. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre de la Empresa: CERDOS DE CEBA, S. A.
Razón Social: SOCIEDAD ANÓNIMA
Actividad Principal: CEBA DE PORCINOS
Domicilio Legal: SANTA MARTA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Representante Legal: GUSTAVO ARANGO SMITH Apoderado Legal: JORGE ARANGO ARIAS
Contraparte Técnica: ING. BELLIS RODRÍGUEZ ING. FRANCISCO J. SANTOS
Teléfonos: 6330-7315

#### 4. DETALLE DE LAS ACCIONES REALIZADAS EN EL PERIODO

Plan	Medida	Acciones Desarrolladas	% de Cumplimiento	Fecha Inicio	Fecha Finalización	Medio de Verificación
Medidas de la Resolución de Aprobación	Presentar cada 6 meses a la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental de la ANAM, un informe de cumplimiento, un original, dos copias y en formato digital (1 CD), sobre la aplicación y eficiencia de todo lo contemplado en el programa de Adecuación y Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación.	Se presenta el Informe de cumplimiento a las medidas de mitigación propuestas en el PAMA de la Empresa Cerdos de Ceba, S.A, periodo Junio-Diciembre 2018.	100%	Agosto 2011	Febrero 2012	Se presenta el Informe de seguimiento.
	Permiso de descarga de aguas.	Se presentan los Análisis de aguas residuales actualizados como avance de la gestión para la obtención del permiso. De igual manera se presentan evidencias del manejo y tratamiento de las aguas residuales para alcanzar los parámetros exigidos por la norma.	90 %	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver anexo 1. Análisis de aguas residuales.
	Presentar constancia de los trámites realizados ante nuestra institución de la concesión de uso de agua.	La empresa cuenta con concesión de agua aprobada para la toma del río Divalá y la Quebrada Camarón, además se entregó la solicitud de un permiso temporal de uso de	100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver anexo 2. Evidencia de concesión de agua. Solicitud de permiso

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

	agua, para la toma del ojo de agua que se está utilizando para lavar las galeras de ceba.					temporal de agua.
Registros y evidencias de la ejecución del PAMA , incluyendo los resultados del Plan de Monitoreo	Se presenta monitoreo de agua residual actualizado y el monitoreo de ruido ambiental; mientras que el monitoreo de agua natural del río Divalá y la Quebrada Camarón fueron presentados en el informe pasado periodo julio 2017-enero 2018.	100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver anexo 1. Análisis de aguas residuales.	
Evidencias de todas las medidas de adecuación, prevención, monitoreo, P+L, que se hayan realizado durante el periodo del informe de cumplimiento	La empresa actualmente aplica medidas de prevención, P+L, y monitoreo.	100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver anexo 1. Análisis de aguas residuales, mantenimiento de lagunas y aplicación de bacterias eficientes. Ver anexo 3. Medidas de P+L	
Registro o bitácora de manejo de desechos en las instalaciones de la empresa	La empresa lleva registro del traslado de los desechos generados.	100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 4. Evidencia de traslado de desechos.	
Registro o bitácora respecto al mantenimiento de las instalaciones de la empresa.	La empresa lleva un registro de los mantenimientos realizados en la finca.	100%	Agosto 2011	Septiembre 2011	Ver anexo 5. Registro de mantenimiento	

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

Presentar la frecuencia de mantenimiento preventivo que se le da a las lagunas de oxidación.	Todo mantenimiento que se realiza en la empresa es documentado en el registro de mantenimiento con que se cuenta. Actualmente las lagunas se encuentran en buen funcionamiento, la frecuencia mínima de mantenimiento para las mismas es de 2 años, en posteriores informes se evidenciará y registrará el mantenimiento de las mismas.	100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 5. Registro de mantenimiento.
Presentar copia de los trámites realizados en el MINSA para obtener el permiso de operación	Se está tramitando el permiso actualizado.	90%	Agosto 2011	Diciembre 2011	Se está tramitando el permiso actualizado.
Cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 23-395-99 que establece los requisitos físico, químicos y biológicos que debe cumplir el agua potable.	Este punto no aplica, debido a que el agua potable se obtiene del acueducto existente en el corregimiento de Santa Marta.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 24-99 antes de reutilizar las aguas residuales como agua de riego.	La empresa está realizando estudios para el mejoramiento del sistema de manejo de aguas residuales, actualmente se está evaluando una alternativas.	90%	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver anexo 1. Se ha realizado el Análisis de agua residual y se estudian alternativas para lograr la reutilización del agua en los potreros según

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

						norma DGNTI COPANIT 24-99, se presenta evidencia de manejo y tratamiento de las aguas.
	Entrega de análisis realizado por un laboratorio autorizado según lo establecen los requisitos generales del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 35-2000 y formular las medidas de adecuación pertinentes en caso de que los resultados no cumplan con lo establecido en el reglamento precitado.	Para la descarga de las aguas residuales la empresa tiene presente el cumplimiento de la Norma DGNTI COPANIT 24-99 ya que sus aguas residuales serán reutilizadas para riego, en el anexo 1, se presente los análisis correspondientes.	100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver anexo 1. Análisis de agua residual.
Medidas del PAMA	Elaborar un programa para el control de insectos y roedores.  Implementar un programa para control de los insectos y roedores.	Dentro del Manual de cerdos de Grupo Caisa, se cuenta con procedimientos de bioseguridad, el mismo se ha presentado en informes anteriores ejm. Julio 2017-enero 2018. Se cuenta con el registro de control de plagas y roedores.	100%	Agosto 2011	Octubre 2011	Ver anexo 7. Registros para el control de plagas y roedores.
	Elaborar registros sanitarios periódicos sobre el manejo sanitario de la granja, cuya información sea supervisada por un médico veterinario.	La finca cuenta con un médico regente. De igual manera, la finca como parte de las empresas pertenecientes al grupo CAISA cuenta con un programa de salud animal el	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 6. Regencia veterinaria 2018.

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

	cual es aplicado por los encargados de finca.				Ver anexo 8. Programa de salud animal del grupo CAISA.
Elaborar un programa de salud animal, donde se quede registrado el desarrollo de las actividades	La empresa como parte de las empresas pertenecientes al grupo CAISA, cuenta con un programa de salud animal el cual es aplicado por los encargados de finca	100 %	Agosto 2011	Octubre 2011	Ver anexo 8. Programa de salud animal.
Obtener el permiso de uso de agua del río y la quebrada.	La empresa cuenta con concesión otorgada por el Ministerio de Ambiente. Actualmente se entregó una solicitud de uso de agua temporal para el ojo de agua que se encuentra atrás de las oficinas.	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 2. Evidencia de concesión de agua. Solicitud de permiso temporal de agua.
Realizar las pruebas analíticas, considerando los parámetros biológicos y físicos	Se presenta los análisis correspondientes realizados en el periodo.	100%	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver anexo 1. Análisis de agua residual.
Instalar cerca perimetral adecuada, de manera que no permita la entrada de ningún tipo de animal y controle la entrada y salida de las personas	La empresa cuenta con cerca perimetral y mantiene restricciones de acceso a la porcina. Cada vehículo que ingresa debe pasar por el arco de desinfección.	100%	Agosto 2011	Septiembre 2011	Ver anexo 9. Evidencia de cerca perimetral.
Diseñar planos donde se especifiquen la cantidad de corrales, depósito, tipo de construcción.	Se cuentan con diseños de las instalaciones de la empresa.	100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	Ver anexo 10. Diseños de las instalaciones.

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

Instalar la cantidad mínima de extintores manuales o portátiles para fuegos clase A y/o ABC, ubicados en lugares visibles y accesibles	Se cuenta con extintores instalados y en sitios visibles y accesibles y recargados.	100 %	Agosto 2011	Octubre 2011	Ver anexo 11. Extintores de la empresa.
Elaborar un manual de limpieza y desinfección aplicables a todas las áreas de la granja (corrales, canales internos y externos, comederos y bebederos) dirigido al personal responsable de las actividades pres operativos y operativos de limpieza y desinfección. En el cual además de otros aspectos se debe describir los procedimientos, los productos a utilizar y la manera de alternar los desinfectantes para prevenir la resistencia de organismos patógenos a un tipo específico de desinfectantes, el tiempo de contacto, la cantidad necesaria, el equipo y la frecuencia de limpieza y desinfección.	La empresa cuenta con un Manual para Cerdos donde se especifican los procedimientos de Bioseguridad, Limpieza y desinfección.	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 12. Manual de para cerdos de la empresa, donde se especifican procedimientos de limpieza y desinfección.
Diseñar un programa de desalojo y evacuación en caso de emergencias.	Se presenta evidencia de capacitación en cuanto acciones en caso de emergencias dictadas al personal de Cerdos de Ceba.	100%	Agosto 2011	Octubre 2011	Ver anexo 13. Evidencia de capacitaciones realizadas.
Construir un foso de cadáveres de cerdos y un sistema de disposición de desechos biológicos	Se cuenta con una fosa de mortalidad para los cadáveres y desechos biológicos.	100%	Agosto 2011	Octubre 2011	Ver anexo 14. Fosa de mortalidad.
Diseñar , readecuar e instalar un sistema de tratamiento compuesto por:	La empresa cuenta con un separador de sólidos estilo comederos, cuenta en la	90%	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver anexo 1. Evidencias de manejo y

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

<p>1. Un tamiz estático para la separación de los sólidos gruesos.</p> <p>2. Un tanque de sedimentación previo al separador que hará las veces de sistema de amortiguación de caudales, las dimensiones están establecidas de acuerdo a la carga generada de aguas residuales.</p> <p>3. Readecuación de la laguna existente, en la cual se mejorara el dique y taludes la corona primero será no menos a 1.5 m con pendiente de 10 % que permita el drenaje de las aguas de lluvia hacia el exterior. Los taludes se revestirán de concreto o piedras del río de 15 a 20 cm y con pendiente de 3H/1V.</p> <p>4. Elaborar un programa de operación y mantenimiento del sistema que incluya información sobre la frecuencia de extracción de lodos sedimentados; limpieza de la laguna.</p>	<p>actualidad con dos lagunas para mejorar la retención de las aguas residuales y realiza aplicaciones de bacterias para mejorar el tratamiento de las mismas.</p>		Agosto 2011	Febrero 2012	<p>tratamiento de las aguas residuales.</p>
			Agosto 2011	Febrero 2012	
			Agosto 2011	Octubre 2011	
<p>Rehabilitar todos los componentes del sistema, bien sea recubriendo los cables que lo necesiten y/o instalando la tapa de los paneles e interruptores</p>	<p>La empresa cuenta con registros de mantenimiento y actualmente cuenta con un sistema eléctrico en buen estado.</p>	100 %	Agosto 2011	Octubre 2011	<p>Ver anexo 15. Evidencia de sistema eléctrico en buen estado.</p>
<p>Reparar los techos deteriorados y contar con techos sin agujeros algunos, que se contemplen con un sistema de canalización de todas las aguas de lluvia entrantes en el sistema de recolección o</p>	<p>Los techos de todas las galeras actualmente se encuentran en muy buen estado.</p>	100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	<p>Ver anexo 16. Vista de techos reparados.</p>

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

P+L	tratamiento de aguas residuales.					
	Elaborar un programa de manejo de residuos sólidos, domésticos y semisólidos (porcinaza)	La empresa realiza barrido en seco previo a la limpieza de galeras, cuenta con cestos de basura para la recolección de los desechos sólidos y desechos peligrosos. Los desechos biológicos son manejados mediante fosa de mortalidad. La porcinaza es utilizada para elaboración de abono orgánico.	100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	Ver anexo 14. Fosa de mortalidad.  Ver anexo 17. Evidencia de manejo de desechos generados.
	Construir un foso para la disposición de los animales muertos y residuos sólidos entre ellos los inertes (chatarra, latas, etc.) y biológicos	Se cuenta con una fosa de mortalidad para el manejo de los desechos biológicos, la chatarra es acumulada en sitio específico y esporádicamente se realiza venta de la misma.	100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 14. Fosa de mortalidad.
	Elaborar registros con la siguiente información: cantidad de agua tomada de la fuente, utilizada en la limpieza, cantidad de agua de consumo por los animales y consumo humano.	La empresa cuenta con un medidor de consumo de agua instalado. En el caso del agua de consumo la empresa la obtiene mediante acueducto rural y realiza pago por el mismo.	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 26. Medidor de agua de consumo, y registro de aplicación de cloro al agua.
	Cambiar el método de limpieza, retirar las excretas antes de iniciar el lavado.	La empresa emplea actualmente barrido en seco previo a la limpieza de las galeras.	100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 18. Reguladores de flujo en mangueras.

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

	Instalar pistola en la manguera que se utilice durante el lavado.	La empresa ha instalado reguladores de flujo en las mangueras que utiliza.	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	
	Capacitar a todos los trabajadores de la granja en temas de sanidad y ambiental	Se presenta evidencia de capacitaciones realizadas en el periodo.	100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	Ver anexo 13. Evidencias de capacitaciones realizadas.
	Rehabilitar o reconstruir los pisos en mal estado de los diferentes corrales y las secciones de canales externos, con concretos.	Actualmente la empresa cuenta con pisos de galeras y pasillos en buen estado.	100 %	Agosto de 2011	Octubre 2011	Ver anexo 19. Imagen de pisos en buen estado.
Prevención Accidentes	Eliminación de las emisiones por recolección diaria de las excretas, secados de las mismas, lavado de los corrales. En casos extremos utilizar equipos de protección.	Se realiza barrido en seco y se realiza limpieza periódica de las galeras.	100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 20. Evidencia de limpieza de las galeras.
	Requerir del proveedor las hojas de seguridad o información en cuanto a los efectos de las sustancias a la salud humana. Conservar las sustancias en un envase rotulado. Utilización de elementos de protección laboral: guantes y uniformes de trabajo.	La empresa cuenta con un portafolio con las hojas de seguridad de los productos que utiliza.	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 21. Evidencia de hojas de seguridad.
	Uso de guantes adecuados para el manejo de herramientas corto punzantes.	La empresa realiza entrega del equipo de protección personal de acuerdo a las actividades de cada colaborador.	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 22. Registro de entrega de EPP.
	Evitar levantar pesos no mayores de 50 libras (hombres) 25 (mujeres). Al descargar materiales colocarse en mesas o estantes a nivel de la cintura.	La empresa es consciente de esta medida y la misma es cumplida a cabalidad.	100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	-

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

Transportar bolsas o sacos pesados en carretillas. Reducir tramos de transporte de materiales u otros.						
Elaboración de un manual de instrucciones relativo a los diferentes aspectos de cada actividad, en el que además de describir los procesos y cómo encaja en el cada uno de los trabajos individuales, se describan las normas de seguridad y de actuación en casos de emergencias.	La empresa cuenta con un Manual para Cerdos donde se describen los aspectos de cada actividad	100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 12. Manual de la empresa.	
Mejorar el estado de los pisos y techos. Distribución de la granja de acuerdo con las etapas del proceso.	Se cuenta con pisos y techos en buen estado.	100%	Agosto 2011	Agosto 2011	Ver anexos 16 y 20.	
Uso de mascarillas en sitios de almacenamiento de alimento	La empresa suministra la entrega de EPP correspondientes de acuerdo a las actividades que realiza.	100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 22. Registro de entrega de EPP.	
Mantenimiento de los bombillos. Mejoramiento de las galeras, pintura de paredes con colores claros.	Se cuenta con bombillos fluorescentes en buen estado.	100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	Ver anexo 23. Evidencia de lámparas fluorescentes	
Usar zapatos aislantes. Cambio de los elementos actuales por más seguros	La empresa realiza entrega de botas de hule a sus colaboradores y está estipulada su uso por bio seguridad.	100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	Ver anexo 22. Registro de entrega de EPP.	
Utilización de los elementos de protección laboral: guantes, botas y uniforme	Se utiliza el equipo de protección según la actividad que realicen	100%	Agosto 2011	Octubre 2011	Ver anexo 22. Registro de entrega de EPP.	

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

Monitoreo Ambiental	Seguimiento a la aprobación del permiso de uso de agua por parte de la ANAM.	Actualmente se cuenta con el permiso de uso de agua otorgado por el Ministerio de Ambiente, y actualmente está solicitando un permiso de uso de agua temporal para el ojo de agua.	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2012	-
	Aplicar los procesos estandarizados de las operaciones de limpieza y desinfección	La empresa cuenta con un Manual para cerdo donde se detallan y aplican los procesos de limpieza y desinfección específicamente en el punto 2.	100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	Ver en anexo 12, el manual de cerdos de grupo CAISA
	Verificación de la cantidad de extintores y vigencia de los mismos	Se cuenta con extintores instalados y se lleva registro de recarga y mantenimiento de los mismos.	100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	Ver en anexo 11, evidencia de extintores.
	Control de calidad de las aguas del río y la quebrada	Los resultados fueron presentados en el informe anterior julio 2017-enero 2018.	100%	Agosto 2011	Agosto 2012	
	Inspección a los sistemas de bebederos, conducción de agua y comederos	Se inspeccionan periódicamente el estado de comederos y bebederos	100%	Agosto 2011	Septiembre 2011	Ver en anexo 5 registros de mantenimiento.
	Registrar la cantidad de animales muertos	La empresa dentro de sus procesos administrativos toma en cuenta el registro de mortalidad de la granja.	100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	-
	Inspección de la calidad y ausencia de huecos en los pisos de las galeras, así como los canales de conducción de aguas residuales	La empresa inspecciona periódicamente el estado de las infraestructuras de la granja, de detectar alguna	100%	Agosto 2011	Octubre 2011	Ver en anexo 5 registros de mantenimiento.

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

		necesidad se realizan las reparaciones correspondientes y se registra.				
	Control y verificación de los elementos de bioseguridad: cerca y pediluvios.	La empresa lleva un registro de mantenimiento de los pediluvios.	100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver anexo 24. Registro de mantenimiento de pediluvios.
	Control de registro de consumo de agua en las diferentes actividades de la granja	La empresa actualmente cuenta con un medidor de consumo de la granja, sin embargo el agua de consumo humano proviene de acueducto rural y se paga un importe por el mismo.	100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	-
	Control de registro de consumo de energía eléctrica y estado de las instalaciones	Se cuenta con un registro de mantenimiento del sistema eléctrico de la granja. La empresa realiza el pago correspondiente por consumo eléctrico.	100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	Ver anexo 25. Registro de mantenimiento del sistema eléctrico.
	Control de registro de alimento recibido en la granja y de desperdicio de alimento	La empresa en sus labores administrativas lleva registros internos para control de alimento recibido en la granja, los trabajadores han sido capacitados en producción más limpia, incluyendo manejo de alimento, para evitar desperdicios.	100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	Ver en anexo 13, registros de capacitaciones en el periodo.

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

	Caracterización de los efluentes tratados, en base al caudal	Se presenta caracterización de las aguas residuales tratadas.	100 %	Agosto 2011	Agosto 2013	Ver en anexo 1 análisis de aguas residuales.
Plan de Contingencia	Nombrar a un representante o en su lugar al responsable de turno o empleado para coordinar respuestas durante una emergencia y las respuestas después de ocurrida.	En el caso de la finca Santa Marta, la encargada de finca, es la Ingeniera Leydis Atencio sería la responsable de coordinar respuestas, junto con el Señor Antonio Cáceres González, Mayor Jefe de la Estación Local de Bombero de Santa Marta.	100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	-

## 5. OBJETIVOS Y METAS

Parámetro Ambiental o de Salud	Objetivo	Meta	Porcentaje de Meta Alcanzado	Indicador
Salud humana, Ambiente	Cumplir con el artículo 10, punto C, Decreto Ejecutivo N° 357 del 1 de septiembre 1997 sobre inspección sanitaria.	Contar con un programa de control de plaga, en un periodo de seis meses.	100 %	Contar con un programa de control de plagas en un periodo de seis meses
Salud humana	Cumplir con el artículo 10 puntos I Decreto Ejecutivo N° 357 de 1 de septiembre 1997.	Registrar en forma cronológica el manejo sanitario de la granja	100 %	Registro firmado por el médico veterinario

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

Salud humana	Cumplir con el artículo 10 punto H Decreto Ejecutivo N° 357 de 1 de septiembre 1997 sobre inspección veterinaria.	Contar con un programa de salud animal, preparado implementado por un médico veterinario idóneo.	100 %	Documento elaborado. Registro firmado por el veterinario, de las actividades realizadas y estado de los cerdos.
Agua	Cumplir con el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, Decreto Ejecutivo No. 70 de 1973	Obtener el permiso de uso de agua del río Divalá y quebrada Camarón.	100 %	Permiso obtenido y uno en proceso.
Salud humana	Cumplir con el Capítulo 11 de la Resolución 248 de 1996.	Contar con un programa para el control de calidad de agua, que se utiliza para la granja.	100%	El agua utilizada para el consumo viene del acueducto rural del corregimiento de Santa Marta.
Salud humana	Cumplir con el Decreto No. 357 de 1 de septiembre de 1997.	Controlar los accesos de animales y personas al interior de la granja.	100 %	Cerca instalada
Ambiente	Cumplir con el Decreto No. 357 de 1 de septiembre de 1977	Contar con planos o croquis de las instalaciones donde se especifiquen las áreas de corrales, depósito, tipo de construcción y el área de la misma.	100%	Planos diseñados
Salud Humana	Cumplir con la Resolución 264 de 1996, seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá	Contar con extintores en caso de incendio	100 %	Extintores instalados
Ambiente	Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 52 de 2001 capítulo 11 artículo No. 2	Contar con un manual de procedimientos que describa o detalles los procedimientos estandarizados de las operaciones de limpieza y desinfección.	100 %	Programa elaborado

Salud Humana	Cumplir con la Normas de seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Capítulo XIX.	Contar con un plan de contingencia con su respectivo programa de desalojo y evacuación en caso de emergencia	100 %	Programa y ruta diseñada y adjuntada al plan de contingencia
Salud humana y ambiente	Cumplir con el Decreto No. 111 de 23 de agosto de 1999.	Contar con procedimientos adecuados de manejo de los desechos biológicos que se originan	100 %	Foso construido.  Sistema de disposición de residuos.
Agua, Suelo	Cumplir con Reglamento COPANIT-35, de 2000.	Contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales en condiciones operativas.	90%	Sistema diseñando, instalado y operando, se realizan ajustes para lograr el cumplimiento de la norma del agua tratada.
	Este reglamento no aplica, la empresa se acogerá a la Norma Copanit 24-99	<p>Diseñar , readecuar e instalar un sistema de tratamiento compuesto por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un tamiz estático para la separación de los sólidos gruesos.</li> <li>2. Un tanque de sedimentación previo al separador que hará las veces de sistema de amortiguación de caudales, las dimensiones están establecidas de acuerdo a la carga generada de aguas residuales.</li> <li>3. Readecuación de la laguna existente, en la cual se mejorara el dique y taludes la corona primero será no menos a 1.5 m con pendiente de 10 % que permita el drenaje de las aguas de lluvia hacia el exterior. Los taludes se</li> </ol>	90%	<p>Manual de operación y mantenimiento elaborado</p> <p>Parámetros de control de acuerdo al CIU</p>

		<p>revestirán de concreto o piedras del río de 15 a 20 cm y con pendiente de 3H/1V.</p> <p>Elaborar un programa de operación y mantenimiento del sistema que incluya información sobre la frecuencia de extracción de lodos sedimentados; limpieza de la laguna.</p>		
Salud humana	Cumplir con el Reglamento para Instalaciones Eléctricas	Contar con todos los componentes del sistema eléctrico en condiciones óptimas.	100 %	Sistema totalmente rehabilitado, con cables protegidos y paneles e interruptores con tapas.

## 6. CRONOGRAMA PROGRAMADO Y AVANCE REAL

Act ivi dad	Medidas en el Periodo	Ejecutado	Cronograma programado		Medio de Verificación
			Inicio	Finalización	
1	Presentar cada 6 meses a la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental de la ANAM, un informe de cumplimiento, un original, dos copias y en formato digital (1 CD), sobre la aplicación y eficiencia de todo lo contemplado en el programa de Adecuación y Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación.	Se presenta el Informe de cumplimiento a las medidas de mitigación propuestas en el PAMA de la Empresa Cerdos de Ceba, S.A.  100%	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Se presenta el Informe de seguimiento.</b>
2	Permiso de descarga de aguas.	Se presenta Análisis de aguas residuales como avance de la gestión para la obtención del permiso. De igual manera se presentan evidencias del manejo y tratamiento de las aguas residuales para alcanzar los parámetros exigidos por la norma.  90 %	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver anexo 1. Análisis de aguas residuales y evidencia de manejo y tratamiento de las aguas residuales.</b>
3	Presentar constancia de los trámites realizados ante nuestra institución de la concesión de uso de agua.	La empresa cuenta con concesión de agua aprobada por el Ministerio de Ambiente, en su momento ANAM y la solicitud de concesión de agua temporal del ojo de agua.  100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver anexo 2. Evidencia de concesión de agua.</b>

4	Registros y evidencias de la ejecución del PAMA , incluyendo los resultados del Plan de Monitoreo	Se presenta monitoreo de aguas residuales y monitoreo de ruido. 100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver anexo 1. Análisis de aguas residuales y monitoreo de ruido ambiental.</b>
5	Evidencias de todas las medidas de adecuado, prevención, monitoreo, P+L, que se hayan realizado durante el periodo del informe de cumplimiento	La empresa actualmente aplica medidas de prevención, P+L, y monitoreo. 100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver anexo 1. Análisis de aguas residuales. Ver anexo 3. Medidas de seguridad.</b>
6	Registro o bitácora de manejo de desechos en las instalaciones de la empresa	La empresa lleva registro del traslado de los desechos generados. 100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 4. Evidencia de traslado de desechos.</b>
7	Registro o bitácora respecto al mantenimiento de las instalaciones de la empresa.	La empresa lleva un registro de los mantenimientos realizados en la finca. 100%	Agosto 2011	Septiembre 2011	<b>Ver anexo 5. Registro de mantenimiento</b>
8	Presentar la frecuencia de mantenimiento preventivo que se le da a las lagunas de oxidación.	Todo mantenimiento que se realiza en la empresa es anotado en el registro de mantenimiento con que se cuenta. Actualmente las lagunas se encuentran en buen funcionamiento, la frecuencia mínima de mantenimiento para las mismas es de 2 años, en posteriores informes se evidenciará y registrará el mantenimiento de las mismas.	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 5. Registro de mantenimiento</b>

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

9	Presentar copia de los trámites realizados en el MINSA para obtener el permiso de operación	100% Se está en trámite del permiso sanitario de operación 2019.	Agosto 2011	Diciembre 2011	
		90 %			
10	Cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 23-395-99 que establece los requisitos físico, químicos y biológicos que debe cumplir el agua potable.	Este punto no aplica debido a que el agua potable se obtiene del acueducto existente en el corregimiento el cual es monitoreado por el IDAAN.	No aplica	No aplica	NA
		No aplica			
11	Cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 24-99 antes de reutilizar las aguas residuales como agua de riego.	La empresa se encuentra en realizando actividades de manejo y tratamiento de las aguas a fin de alcanzar los parámetros exigidos por la norma.	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver anexo 1. Análisis de agua residual, evidencia de manejo y tratamiento de las aguas.</b>
		90%			
12	Entrega de análisis realizado por un laboratorio autorizado según lo establecen los requisitos generales del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 35-2000 y formular las medidas de adecuación pertinentes en caso de que los resultados no cumplan con lo establecido en el reglamento precitado.	Para la descarga de las aguas residuales la empresa tiene presente el cumplimiento de la Norma DGNTI COPANIT 24-99 ya que sus aguas residuales serán reutilizadas para riego, en el anexo 1. Se presente los análisis correspondientes.	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver anexo 1. Análisis de agua residual.</b>
		100 %			
13	Elaborar un programa para el control de insectos y roedores.	Dentro del Manual de cerdos de Grupo Caisa se cuenta con procedimientos de bioseguridad donde se incluyen lineamientos para control de plagas, los cuales son aplicados por la empresa.	Agosto 2011	Octubre 2011	<b>Ver anexo 7. Procedimientos para control de plagas.</b>
14	Implementar un programa para control de los insectos y roedores.				

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

15	Elaborar registros sanitarios periódicos sobre el manejo sanitario de la granja, cuya información sea supervisada por un médico veterinario.	La empresa cuenta con un médico regente y actualmente tiene el permiso sanitario otorgado por el ministerio de Salud. De igual manera, la empresa como parte de las empresas pertenecientes al grupo CAISA cuenta con un programa de salud animal el cual es aplicado por los encargados de finca 100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 6. Permiso sanitario.</b>  <b>Ver anexo 8. Programa de salud animal del grupo CAISA.</b>
16	Elaborar un programa de salud animal, donde se quede registrado el desarrollo de las actividades	la empresa como parte de las empresas pertenecientes al grupo CAISA cuenta con un programa de salud animal el cual es aplicado por los encargados de finca 100 %	Agosto 2011	Octubre 2011	<b>Ver anexo 8. Programa de salud animal.</b>
17	Obtener el permiso de uso de agua del rio y la quebrada.	La empresa cuenta con concesión otorgada por el Ministerio de Ambiente y solicitud de permiso temporal de uso de agua de un ojo de agua. 100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 2. Evidencia de concesión de agua.</b>
18	Realizar las pruebas analíticas, considerando los parámetros biológicos y físicos	Se presenta los análisis correspondientes realizados en el periodo. 100%	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver anexo 1. Análisis de agua residual.</b>
19	Instalar cerca perimetral adecuada, de manera que no permita la entrada de ningún tipo de animal y controle la entrada y salida de las personas	La empresa cuenta con cerca perimetral y mantiene restricciones de acceso a la porcina. 100%	Agosto 2011	Septiembre 2011	<b>Ver anexo 9. Evidencia de cerca perimetral.</b>
20	Diseñar planos donde se especifiquen la cantidad de corrales, depósito, tipo de construcción.	Se cuentan con diseños de las instalaciones de la empresa. 100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	<b>Ver anexo 10. Diseños de las instalaciones.</b>
21					

22	Instalar la cantidad mínima de extintores manuales o portátiles para fuegos clase A y/o ABC, ubicados en lugares visibles y accesibles	Se cuenta con extintores instalados y en sitios visibles y accesibles. 100 %	Agosto 2011	Octubre 2011	<b>Ver anexo 11. Extintores de la empresa.</b>
23	Elaborar un manual de limpieza y desinfección aplicables a todas las áreas de la granja (corrales, canales internos y externos, comederos y bebederos) dirigido al personal responsable de las actividades pres operativos y operativos de limpieza y desinfección. En el cual además de otros aspectos se debe describir los procedimientos, los productos a utilizar y la manera de alternar los desinfectantes para prevenir la resistencia de organismos patógenos a un tipo específico de desinfectantes, el tiempo de contacto, la cantidad necesaria, el equipo y la frecuencia de limpieza y desinfección.	La empresa cuenta con un Manual para Cerdos donde se especifican los procedimientos de Bioseguridad, Limpieza y desinfección. 100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 12. Manual de para cerdos de la empresa, donde se especifican procedimiento s de limpieza y desinfección.</b>
24	Diseñar un programa de desalojo y evacuación en caso de emergencias.	Se presenta evidencia de capacitación en cuanto acciones en caso de emergencias dictadas al personal de cerdos de ceba. 100%	Agosto 2011	Octubre 2011	<b>Ver anexo 13. Evidencia de capacitaciones realizadas en el periodo.</b>
25	Construir un foso de cadáveres de cerdos y un sistema de disposición de desechos biológicos	Se cuenta con una fosa de mortalidad para los cadáveres y desechos biológicos. 100%	Agosto 2011	Octubre 2011	<b>Ver anexo 14. Fosa de mortalidad.</b>
	Diseñar , readecuar e instalar un sistema de tratamiento compuesto por: 5.Un tamiz estático para la separación de los sólidos gruesos. 6.Un tanque de sedimentación previo al separador que hará las veces de sistema de	La empresa cuenta con un separador de sólidos estilo comederos, cuenta en la actualidad con tres lagunas para mejorar la retención de las aguas residuales y realiza aplicaciones de bacterias para mejorar el tratamiento de las mismas.	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver anexo 1. Evidencias de manejo y tratamiento de las aguas residuales.</b>

	<p>amortiguación de caudales, las dimensiones están establecidas de acuerdo a la carga generada de aguas residuales.</p> <p>7. Readecuación de la laguna existente, en la cual se mejorara el dique y taludes la corona primero será no menos a 1.5 m con pendiente de 10 % que permita el drenaje de las aguas de lluvia hacia el exterior. Los taludes se revestirán de concreto o piedras del río de 15 a 20 cm y con pendiente de 3H/1V.</p> <p>8. Elaborar un programa de operación y mantenimiento del sistema que incluya información sobre la frecuencia de extracción de lodos sedimentados; limpieza de la laguna.</p>	90%	<p>Agosto 2011</p> <p>Agosto 2011</p> <p>Agosto 2011</p>	<p>Febrero 2012</p> <p>Febrero 2012</p> <p>Octubre 2011</p>	
26	Rehabilitar todos los componentes del sistema, bien sea recubriendo los cables que lo necesiten y/o instalando la tapa de los paneles e interruptores	<p>A empresa cuenta con registros de mantenimiento y actualmente cuenta con un sistema eléctrico en buen estado.</p> <p>100 %</p>	Agosto 2011	Octubre 2011	<b>Ver anexo 15. Evidencia de sistema eléctrico en buen estado.</b>
27	Reparar los techos deteriorados y contar con techos sin agujeros algunos, que se contemplen con un sistema de canalización de todas las aguas de lluvia entrantes en el sistema de recolección o tratamiento de aguas residuales.	<p>Se realizaron las reparaciones correspondientes a los techos.</p> <p>100%</p>	Agosto 2011	Diciembre 2011	<b>Ver anexo 16. Vista de techos reparados.</b>
28	Elaborar un programa de manejo de residuos sólidos, domésticos y semisólidos (porcinaza)	La empresa realiza barrido en seco previo a la limpieza de galeras, cuenta con cestos de basura para la recolección de los desechos sólidos y desechos peligrosos.	Agosto 2011	Diciembre 2011	<b>Ver anexo 14. Fosa de mortalidad.</b>

		Los desechos biológicos son manejados mediante fosa de mortalidad. 100%			<b>Ver anexo 17. Evidencia de manejo de desechos generados.</b>
29	Construir un foso para la disposición de los animales muertos y residuos sólidos entre ellos los inertes(chatarra, latas, etc. ) y biológicos	Se cuenta con una fosa de mortalidad para el manejo de los desechos biológicos, la chatarra es acumulada en sitio específico y esporádicamente se realiza venta de la misma. 100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 14. Fosa de mortalidad.</b>
30	Elaborar registros con la siguiente información: cantidad de agua tomada de la fuente, utilizada en la limpieza, cantidad de agua de consumo por los animales y consumo humano.	La empresa cuenta con un medidor de consumo de agua instalado, el agua de consumo humano proviene de acueducto rural, por lo cual la empresa realiza pago por el consumo. 100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 26. Medidor de agua de consumo, y registro a implementar en la granja.</b>
31	Cambiar el método de limpieza, retirar las excretas antes de iniciar el lavado. Instalar pistola en la manguera que se utilice durante el lavado.	La empresa emplea actualmente barrido en seco previo a la limpieza de las galeras. La empresa ha instalado reguladores de flujo en las mangueras que utiliza. 100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 18. Reguladores de flujo en mangueras.</b>
32	Capacitar a todos los trabajadores de la granja en temas de sanidad y ambiental	Se presenta evidencia de capacitaciones realizadas en el periodo. 100 %	Agosto 2011	Diciembre 2011	<b>Ver anexo 13. Evidencias de capacitaciones realizadas.</b>
33	Rehabilitar o reconstruir los pisos en mal estado de los diferentes corrales y las secciones de canales externos, con concretos.	Actualmente la empresa cuenta con pisos de galeras y pasillos en buen estado. 100 %	Agosto de 2011	Octubre 2011	<b>Ver anexo 19. Imagen de</b>

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

					<b>pisos en buen estado.</b>
34	Eliminación de las emisiones por recolección diaria de las excretas, secados de las mismas, lavado de los corrales. En casos extremos utilizar equipos de protección.	Se realiza barrido en seco y se realiza limpieza periódica de las galeras. 100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 20. Evidencia de limpieza de las galeras.</b>
35	Requerir del proveedor las hojas de seguridad o información en cuanto a los efectos de las sustancias a la salud humana. Conservar las sustancias en un envase rotulado. Utilización de elementos de protección laboral: guantes y uniformes de trabajo.	La empresa cuenta con un portafolio con las hojas de seguridad de los productos que utiliza. 100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 21. Evidencia de hojas de seguridad.</b>
36	Uso de guantes adecuados para el manejo de herramientas corto punzantes.	La empresa realiza entrega del equipo de protección personal de acuerdo a las actividades de cada colaborador. 100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 22. Registro de entrega de EPP.</b>
37	Evitar levantar pesos no mayores de 50 libras (hombres) 25 (mujeres). Al descargar materiales colocarse en mesas o estantes a nivel de la cintura. Transportar bolsas o sacos pesados en carretillas. Reducir tramos de transporte de materiales u otros.	La empresa es consciente de esta medida y la misma es cumplida a cabalidad. 100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	-
38	Elaboración de un manual de instrucciones relativo a los diferentes aspectos de cada actividad, en el que además de describir los procesos y cómo encaja en el cada uno de los trabajos individuales, se describan las normas de seguridad y de actuación en casos de emergencias.	La empresa cuenta con un Manual para Cerdos donde se describen los aspectos de cada actividad 100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 12. Manual de la empresa.</b>

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

39	Mejorar el estado de los pisos y techos. Distribución de la granja de acuerdo con las etapas del proceso.	Se cuenta con pisos y techos en buen estado. 100%	Agosto 2011	Agosto 2011	<b>Ver anexos 16 y 20.</b>
40	Uso de mascarillas en sitios de almacenamiento de alimento	La empresa suministra la entrega de EPP correspondientes de acuerdo a las actividades que realiza. 100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 22. Registro de entrega de EPP.</b>
41	Mantenimiento de los bombillos. Mejoramiento de las galeras, pintura de paredes con colores claros.	Se cuenta con bombillos fluorescentes en buen estado. 100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	<b>Ver anexo 23. Evidencia de lámparas fluorescentes</b>
42	Usar zapatos aislantes. Cambio de los elementos actuales por más seguros	La empresa realiza entrega de botas de hule a sus colaboradores y está estipulada su uso por bio seguridad. 100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	<b>Ver anexo 22. Registro de entrega de EPP.</b>
43	Utilización de los elementos de protección laboral: guantes, botas y uniforme	Se utiliza el equipo de protección según la actividad que realicen 100%	Agosto 2011	Octubre 2011	<b>Ver anexo 22. Registro de entrega de EPP.</b>
44	Seguimiento a la aprobación del permiso de uso de agua por parte de la ANAM.	Actualmente se cuenta con el permiso de usos de agua otorgado por el Ministerio de Ambiente, en su momento ANAM y solicitud de permiso temporal de uso de agua. 100 %	Agosto 2011	Noviembre 2012	-
45					
46	Aplicar los proceso estandarizados de las operaciones de limpieza y desinfección	La empresa cuenta con un Manual para cerdo donde se detallan y aplican los procesos de limpieza y desinfección específicamente en el punto 2. 100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	<b>Ver en anexo 12. El manual de cerdos de grupo CAISA</b>

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

47	Verificación de la cantidad de extintores y vigencia de los mismos	Se cuenta con extintores instalados y se lleva registro de recarga y mantenimiento de los mismos. 100 %	Agosto 2011	Febrero 2012	<b>Ver en anexo 11. Evidencia de extintores.</b>
48	Control de calidad de las aguas del rio y la quebrada	Se presentaron los análisis en el informe anterior periodo Julio 2017 – Enero 2018. 100%	Agosto 2011	Agosto 2012	
49	Inspección a los sistemas de bebederos, conducción de agua y comederos	Se inspeccionan periódicamente el estado de comederos y bebederos 100%	Agosto 2011	Septiembre 2011	<b>Ver en anexo 5. Registros de mantenimiento .</b>
50	Registrar la cantidad de animales muertos	La empresa dentro de sus procesos administrativos toma en cuenta el registro de mortalidad de la granja. 100 %	Agosto 2011	Septiembre 2011	-
51	Inspección de la calidad y ausencia de huecos en los pisos de las galeras, así como los canales de conducción de aguas residuales	La empresa inspecciona periódicamente el estado de las infraestructuras de la granja, de detectar alguna necesidad se realizan las reparaciones correspondientes y se registra. 100%	Agosto 2011	Octubre 2011	<b>Ver en anexo 5. Registros de mantenimiento .</b>
	Control y verificación de los elementos de bioseguridad: cerca y pediluvios.	La empresa lleva un registro de mantenimiento de los pediluvios. 100 %	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver anexo 24. Registro de mantenimiento de pediluvios.</b>
52	Control de registro de consumo de agua en las diferentes actividades de la granja	La empresa actualmente cuenta con un medidor de consumo de la granja, sin embargo el agua de consumo humano proviene de acueducto rural y se paga un importe por el mismo. 100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	-

53	Control de registro de consumo de energía eléctrica y estado de las instalaciones	Se cuenta con un registro de mantenimiento del sistema eléctrico de la granja. La empresa realiza el pago correspondiente por consumo eléctrico. 100%	Agosto 2011	Diciembre 2011	<b>Ver anexo 25. Registro de mantenimiento del sistema eléctrico.</b>
54	Control de registro de alimento recibido en la granja y de desperdicio de alimento	La empresa en sus labores administrativas lleva registros internos para control de alimento recibido en la granja, los trabajadores han sido capacitados en producción más limpia, incluyendo manejo de alimento, para evitar desperdicios, 100%	Agosto 2011	Noviembre 2011	<b>Ver en anexo 13. Registros de capacitaciones en el periodo.</b>
55	Caracterización de los efluentes tratados , en base al caudal	Se presenta caracterización de las aguas residuales tratadas. 90 %	Agosto 2011	Agosto 2013	<b>Ver en anexos análisis de aguas residuales.</b>
56	<b>Nombrar a un representante o en su lugar al responsable de turno o empleado para coordinar respuestas durante una emergencia y las respuestas después de ocurrida.</b>	En el caso de la finca Santa Marta, la encargada de finca la Ingeniera Leydis Atencio sería la responsable de coordinar respuestas, junto con el Señor Antonio Cáceres González, Mayor Jefe de la Estación Local de Bombero de Santa Marta. 100 %	<b>Agosto 2011</b>	<b>Septiembre 2011</b>	-

## **7. PROBLEMAS ENFRENTADOS Y SOLUCIONES PROPUESTAS.**

### **Problema 1: Falta de permiso de descarga de aguas residuales**

#### **Solución:**

- ✓ Continuar con las adecuaciones al sistema y la aplicación de productos para el tratamiento de las aguas residuales, a fin de cumplir con los parámetros exigidos por la norma.
- ✓ Una vez alcanzado los parámetros requeridos se procederá a entregar el documento al Ministerio de Ambiente la solicitud para el permiso de descarga de agua residuales según al Norma 24-99.
- ✓ Se dará seguimiento a la solicitud hasta obtener su aprobación.

### **Problema 2: Falta presentar nuevamente el cierre del PAMA**

#### **Solución:**

- En ese sentido se necesita realizar más adecuaciones al sistema de tratamiento de las aguas residuales para llegar al cumplimiento y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales.

## **8. PERSPECTIVAS PARA EL SIGUIENTE PERIODO**

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

- Continuar con el cumplimiento de todas y cada una de las medidas establecidas en el PAMA a fin de garantizar una adecuada gestión ambiental en la empresa.
- Continuar con las mejoras en el sistema de tratamiento para dar inicio posteriormente al trámite de permiso para riego de pastos.
- Limpieza general de las instalaciones para mantener el orden y aseo esperados.
- Revisión de los controles de bioseguridad, mantenimiento general de las instalaciones y revisión del programa de capacitaciones.
- Aprobación del permiso temporal de uso de agua para un ojo de agua.

## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Resultado de los análisis de aguas residuales y monitoreo de ruido ambiental.



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.**  
**Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Bello  
San Am. Panamá  
Tel.: 220-5930

---

**INFORME DE ANALISIS**  
**Agua Residual**

IAQ 30-2019																
<b>Usuario</b>	Cerdos de Ceba, S.A.															
<b>Proyecto</b>	Granja Santa Marta, Cerdos de Ceba															
<b>Fecha de Informe</b>	1 de marzo de 2019															
<b>Fecha de Muestreo</b>	10 de febrero de 2019															
<b>Muestra</b>	Una Muestra de agua residual de la última laguna															
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--															
<b>Muestreo realizado por</b>	--															
<b>Lugar de Muestreo</b>	Corregimiento de Santa Marta, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, República de Panamá															
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia															
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T <sup>amb</sup> 23,8°C H= 48%															
<b>Reglamento DGNTI-COPANIT 24-99</b>																
<b>Parámetros Bacteriológicos</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Unidad de Medida</th> <th>Standard Method No.</th> <th>Una Muestra de agua residual de la última laguna Lab # 63-19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coliformes Totales</td> <td>9222-B</td> <td>60000</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>9222-D</td> <td>4500</td> </tr> </tbody> </table>	Unidad de Medida	Standard Method No.	Una Muestra de agua residual de la última laguna Lab # 63-19	Coliformes Totales	9222-B	60000	Coliformes Fecales	9222-D	4500						
Unidad de Medida	Standard Method No.	Una Muestra de agua residual de la última laguna Lab # 63-19														
Coliformes Totales	9222-B	60000														
Coliformes Fecales	9222-D	4500														
<b>Parámetros Físico Químicos</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Unidad de Medida</th> <th>Standard Method No.</th> <th>Una Muestra de agua residual de la última laguna Lab # 63-19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH*</td> <td>4500-H<sup>+</sup>B</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales*</td> <td>2540-D</td> <td>133,0</td> </tr> <tr> <td>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>)*</td> <td>5210-B</td> <td>6,6</td> </tr> <tr> <td>Cloro Residual*</td> <td>4500-Cl G</td> <td>&lt; 0,01</td> </tr> </tbody> </table>	Unidad de Medida	Standard Method No.	Una Muestra de agua residual de la última laguna Lab # 63-19	pH*	4500-H <sup>+</sup> B	7,8	Sólidos Suspendidos Totales*	2540-D	133,0	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )*	5210-B	6,6	Cloro Residual*	4500-Cl G	< 0,01
Unidad de Medida	Standard Method No.	Una Muestra de agua residual de la última laguna Lab # 63-19														
pH*	4500-H <sup>+</sup> B	7,8														
Sólidos Suspendidos Totales*	2540-D	133,0														
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )*	5210-B	6,6														
Cloro Residual*	4500-Cl G	< 0,01														
<b>Identificación de Muestra</b>																
<b>Identificación de Laboratorio</b>	<b>Identificación</b>	<b>Ubicación Satelital</b>														
Lab # 63-19	Una Muestra de agua residual de la última laguna, Corregimiento de Santa Marta, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, República de Panamá	UTM Norte 949344 Este 314178														

**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**

---

CIQ-118-LAB
Página 1 de 1
Rev.01, 08/10/2008


Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello  
San Feo. Panamá  
Tel.: 220-5930

Anexos a  
IAQ 30-2019

 <p>CADENA DE CUSTODIA</p>									
N.									
FACTURA A NOMBRE DE:	CERDOS DE CEBIA, S.A.								
INFORME A NOMBRE DE:	CERDOS DE CEBIA, S.A.								
DIRECCIÓN:	Vista Alegre, Arraijan, Panamá Oeste								
CONTACTO:	Javier Santos								
TELÉFONO:	6330-7315	FAX:							
PROYECTO:	GRANJA SANTA MARTA, CERDOS DE CEBIA								
UBICACIÓN:	Corregimiento de Santa, distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí								
FECHA:	10/02/2019								

N.	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA			HORARIO MUESTRA	ANÁLISIS REQUERIDO AGUA PARA RIEGO	
		D	M	A		Parámetros: DGTI COPANIT 2-8-99	
1	Muestra de agua residual de la última laguna	10	2	19	11:00	pH	SST
2						DBO	Coliformes fecales
3						Coliformes totales	Cloro residual

ENTREGADA POR		RECIBIDA POR:		MUESTRA	
Javier Santos		[Firma]		CONGELADA	
FECHA	11/02/19	11-2-2019		FRÍA	
HORA	10:42 AM	10:42 AM		T. AMBIENTE	
				UTM	949344
				NORTE	314178
				ESTE	

Calle Andrés Bello  
 San Francisco # 15  
 Teléfono: 226-5936  
 E-mail: soquib@wipet.com

N° de Trabajo: **No 9434**

**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.**  
**RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 30-2019**

DATOS ADMINISTRATIVOS			
CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:		CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:	
Caisa la Caba S.A.		Caisa la Caba S.A.	
DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)			
Ing. Javier Santos / 65309915			
DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)			
Fecha de la (s) muestra (s)	10-2-2019	Hora de Toma de Muestra (s)	11:00 AM
DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)			
Una muestra de Agua Residual de la Oficina Laboral OTM No. 9434-14 Est. 314128	Cantidad de Muestra 1.16	Tipo de Envase	
		P	V E
		Muestreo Realizado por	
Lugar de Muestreo		Comunidad de Santa Marta Dist. de Barbosa, 11195	
ANÁLISIS REQUERIDOS			
pH, DBO, SST, CF, CT, Cl <sub>2</sub>			
OBSERVACIONES			
Proyecto: Granja Santa Marta, Caisa la Caba.			
Entregadas por: <u>Juan Soto</u>		Recibidas por: <u>ENG</u>	
Fecha: <u>11-2-2019</u>		Hora: <u>10:00 AM</u>	

CIQ-001-LAB

Rev.2.27/03/2009

**Análisis de ruido ambiental**

## **INFORME DE ENSAYO**

001-31-01-19-RA-001

## **Ruido Ambiental**

**CERDOS DE CEBA, S.A.  
SANTA MARTA  
PROVINCIA DE CHIRIQUI**

**2019**

# **Informe de Ensayo**

## **Ruido Ambiental**

# **CERDOS DE CEBA, S.A.**

## **SANTA MARTA PROVINCIA DE CHIRIQUI**

FECHA: 31 DE ENERO DE 2019  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental-Ocupacional  
CLASIFICACIÓN: SEGUIMIENTO  
NUMERO DE INFORME: 001-31-01-19-RA-001




José I. Carrasco L.

REDACTADO Y REVISADO POR: José I. Carrasco L.

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

Sección	Contenido	Página
1	Datos generales de la empresa	4
2	Método de medición	4
3	Resultado de las mediciones	5
4	Equipo técnico	6
5	Conclusión	6
ANEXO 1	Localización de los puntos de medición	7
ANEXO 2	Gráficas de las mediciones	8-9
ANEXO 3	Fotos de las mediciones	10
ANEXO 4	Certificado de Calibración	11

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	CERDOS DE CEBÁ, S.A.
Actividad principal	CRÍA DE CERDOS- AGROINDUSTRIA
Ubicación	SANTA MARTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI
País	PANAMA
Contraparte técnica	ING. LEYDIS ATENCIO (POR CERDOS DE CEBÁ)
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	<p>1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales</p> <p>2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.</p>
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental : Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	DIURNO
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	<p>Sonómetro Digital HD600 de EXTECH Serie 2338538</p> <p>Calibrador acústico marca QUEST modelo AC-300, serie AC-300001167.</p> <p>Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso</p>
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST AC-300 serie AC-300001167 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Limites máximos	<p>1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:</p> <p>→ Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)</p> <p>→ Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)</p> <p>2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:</p> <p><u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fabricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:</p> <p>→ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.</p> <p>→ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.</p>
Intercambio	2 Db
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	15 minutos por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE	 José L. Carrasco L.

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

Sección 3: Resultado de las mediciones en horario diurno							
Punto No.1 Externo en horario diurno: Ruido Ambiental							
100 metros del emisor (Galeras de Ceba de Cerdos) más cercana a las oficinas administrativas				Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				8.50312539 N -82.6909604 W		Inicio 10:00 AM	Final 10:15 AM
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 100 m de la fuente (Galeras de Ceba) Superficie cubierta de vegetación, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente			
91.0	0,7	757,4	30,0				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	45	Trinar de aves.			
44.71	61.90	42.50					
Punto No.2 Interno en horario diurno EMISOR: Ruido Ambiental							
10 metros del emisor (Galeras de Ceba de Cerdos) Ruido emitido por los cerdos				Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				8.50199447 N -82.69026738 W		Inicio 10:20 AM	Final 10:35 AM
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 10 Mts. de la fuente (Galeras de Ceba) Superficie cubierta de vegetación, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente			
91.0	0,7	757,4	30,0				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	48	Trinar de aves.			
52.62	64.50	46.80					
Punto No.3 Externo en horario diurno: Ruido Ambiental							
500 metros del emisor (Galeras de Ceba de Cerdos) Casa mas cerca				Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				8.50156134 N -82.68916223 W		Inicio 10:40 AM	Final 10:55 AM
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 500 mts. de la fuente (Galeras de Ceba) Superficie cubierta de vegetación, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente			
91.0	0,7	757,4	30,0				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	60	Trinar de aves.			
45.92	62.00	43.20					

<b>Sección 4 : Conclusión por el Decreto Ejecutivo 1 -2004</b> Por el cual se determinan los niveles de ruido, para áreas residenciales e industriales"				
El resultado obtenido para el monitoreo de ruido ambiental en turno diurno fué:				
Niveles de ruido durante el turno nocturno				
Localización	Fuente (dBA)	Distancia al receptor (m)	Receptor Lq (10) (dBA)	Comentarios
Punto 1 100 metros del punto de medición	52.62	100	44.71	Cumple Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: <input type="checkbox"/> Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) <input type="checkbox"/> Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) Cumple Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:
Punto 3 500 metros del punto de medición	52.62	500	45.92	Cumple Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: <input type="checkbox"/> Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) <input type="checkbox"/> Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) Cumple Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002
Sección 5 : Equipo técnico				
Nombre		Cargo		Identificación
JOSE I. CARRASCO L.		Consultor responsable del informe		8-205-1471

#### Conclusiones:

#### Aspectos legales:

- **Decreto Ejecutivo No. 306** del 4 de septiembre de 2002. "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales" GO: 24635.
- **Decreto Ejecutivo 1 -2004** "Por el cual se determinan los niveles de ruido, para áreas residenciales e industriales" GO: 24970.

Para verificar lo relativo al ruido ambiental se midió un (1) punto establecidos en el plan de monitoreo en horario diurno, donde los niveles de ruido en los puntos 1 están dentro de la norma que establece en el Decreto Ejecutivo 1 para el horario en horario diurno para áreas industriales y comerciales.

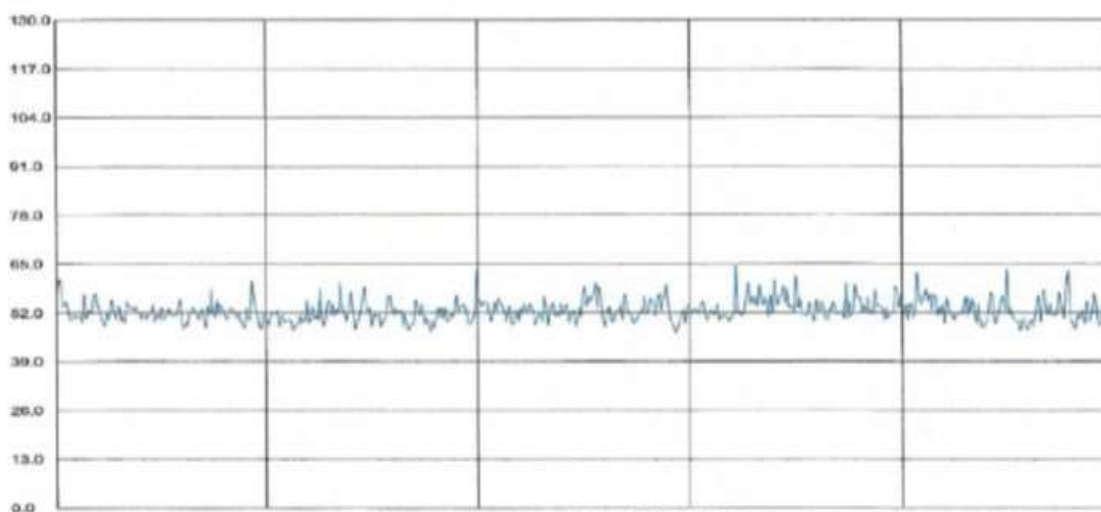
## ANEXO 2: Graficas de las Mediciones

PUNTO N°1 DE MONITOREO  
100 METROS DEL EMISOR  
GALERAS DE CEBÁ DE CERDO



Maxnum: 61.90 25-08-2017,14:21:13  
Minnum: 42.50 25-08-2017,14:28:20  
Sample Rate: 1.00  
Average: 44.71

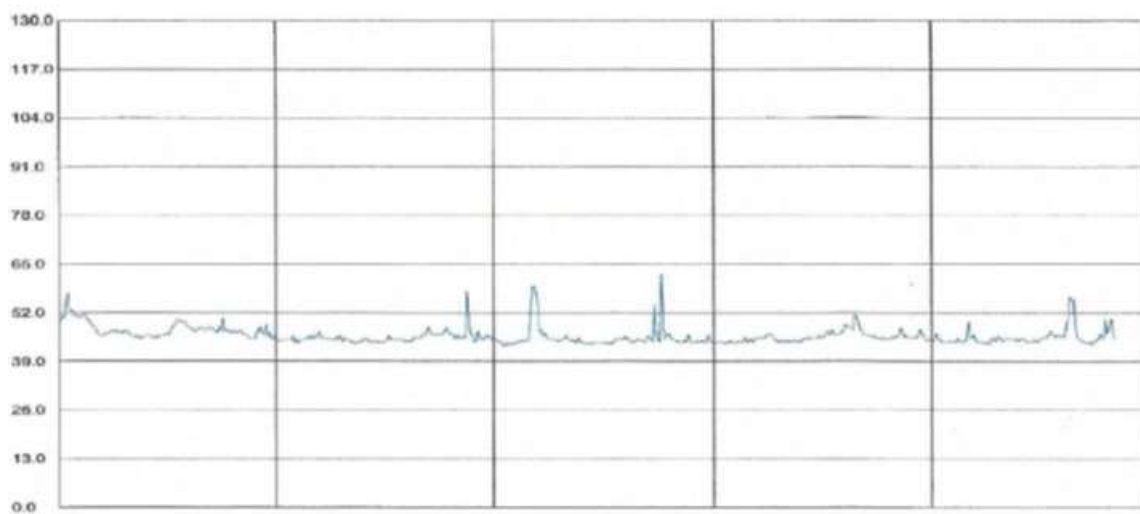
PUNTO N°2 DE MONITOREO  
10 METROS DEL EMISOR  
GALERAS DE CEBÁ DE CERDO



Maxnum: 64.50 25-08-2017,14:38:37  
Minnum: 46.80 25-08-2017,14:38:05  
Sample Rate: 1.00  
Average: 52.62

Informe de Seguimiento a PAMA  
“Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

PUNTO N°3 DE MONITOREO  
500 METROS DEL EMISOR  
GALERAS DE CEBADA DE CERDO



Maxnum: 62.00 25-08-2017,14:51:43  
Minnum: 43.20 25-08-2017,14:50:16  
Sample Rate: 1.00  
Average: 45.92

### ANEXO 3: FOTOS DE LAS MEDICIONES

100 METROS DEL EMISOR



10 METROS DEL EMISOR  
GALERAS DE CEBA



500 METROS DEL EMISOR  
GALERAS DE CEBA



## ANEXO 4 : CERTIFICADO DE CALIBRACION



ISO 9001 Certified

FJR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

### *Certificate of Calibration*

Certificate Number: 17425  
Document Number: 105078

**Customer Details:**

Customer Name: ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

**Instrument Details:**

Manufacturer:	EXTECH INSTRUMENTS	Calibration Date:	April 15, 2018
Description:	DATALOGGING SOUND LEVEL METEF	Calibration Due:	April 15, 2019
Model Number:	HD600	Cal. Interval:	12 MONTHS
Serial Number:	2338538	As Received:	NEW
Equip. ID Number:	N/A		

**Environmental Details:**

Temperature: 21 Deg +/- 5 C      Relative Humidity: 40 % +/- 15 %

**Procedures Used:**

Calibration Procedure: EICMHD600-CP

### *Certification*

Extech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO 10012-1 and ANSI/NCSL 2540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Extech Instruments Corporation. All the calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

**Technician's Note:**


Technician: STEVE SOUSA

Approved By:

Mantenimiento de las lagunas de oxidación.

Aplicación de bacterias a la laguna de oxidación.

 <b>CAISA</b>   REGISTRO DE APLICACIÓN DE BACTERIAS				
FECHA	LUGAR DE APLICACIÓN	VOLUMEN APLICADO	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	OBSERVACIÓN
11-9-18	Laguna 1/2	2 Kg / 2 Kg	Simon S.	
14-9-18	Laguna 1/2	2 Kg / 2 Kg	Simon S.	
21-9-18	Laguna 1/2	2 Kg / 2 Kg	Simon S.	
28-9-18	Laguna 1/2	2 Kg / 2 Kg	Simon S.	
5-10-18	Laguna 1/2	2 Kg / 2 Kg	Simon S.	
12-10-18	Laguna 1/2	2 Kg / 2 Kg	Simon S.	
19-10-18	Laguna 1/2	2 Kg / 2 Kg	Simon S.	
26-10-18	Laguna 1/2	2 Kg / 2 Kg	Simon S.	
2-11-18	Laguna 1/2	"	"	
9-11-18	Laguna 1/2	"	"	
16-11-18	Laguna 1/2	"	"	
23-11-18	Laguna 1/2	"	"	
30-11-18	Laguna 1/2	"	"	
7-12-18	Laguna 1/2	"	"	
14-12-18	Laguna 1/2	"	"	
21-12-18	Laguna 1/2	"	"	
28-12-18	Laguna 1/2	"	"	
4-1-19	Laguna 1/2	"	"	
11-1-19	Laguna 1/2	"	"	
18-1-19	Laguna 1/2	"	"	
25-1-19	Laguna 1/2	"	"	

 <b>CAISA</b>   REGISTRO DE APLICACIÓN DE BACTERIAS Febrero				
FECHA	LUGAR DE APLICACIÓN	VOLUMEN APLICADO	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	OBSERVACIÓN
4-2-19	Laguna 1/2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
11-2-19	Laguna 1/2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
18-2-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
25-2-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
4-3-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
11-3-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
18-3-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
25-3-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
1-4-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
8-4-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
15-4-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
22-4-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	
29-4-19	Laguna 1-2	2 Kg / 1/2	Simon S.	

**Anexo 2. Evidencia de concesión de agua.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)

RESOLUCIÓN No. AG -0140-2005

"Que otorga Derecho de Uso de Aguas, mediante Concesión Permanente, al predio identificado como la Finca No. 3219, propiedad de AGUACATES DE PANAMA, S. A."

LA SUSCRITA ADMINISTRADORA GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM), EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la empresa AGUACATES DE PANAMÁ, S.A., de generales conocidas en autos, a través de su Representante Legal señor GUILLERMO TOMAS HENNE MOTTA, con cédula de identidad personal No. 4-261-543, presentó solicitud para que se le otorgue, mediante concesión permanente, Derecho de Uso de Aguas, por un caudal de tres (3.0) litros por segundo, que serán tomados de la fuente hídrica denominada río Divalá de enero a abril y tres (3.0) litros por segundo que serán tomados de la fuente hídrica denominada Quebrada Camarón, de mayo a diciembre, ubicadas en el corregimiento de Santa Marta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí.

Que según dicha petición, el caudal solicitado será empleado para uso Agropecuario (cría y ceba de cerdos), sobre la Finca No. 3219, registrada al Tomo 277, Folio 364 Asiento 1, propiedad de la empresa AGUACATES DE PANAMÁ, S.A., según certificación expedida por el Registro Público, el 10 de febrero de 2004, visible a foja 8 del expediente.

Que tal como consta a fojas 35 a 41 del expediente correspondiente al proceso administrativo objeto de la presente Resolución, y conforme a la normativa legal reglamentaria que lo regula, se ordenó, notificó y practicó, en tiempo oportuno, la inspección de campo, y se elaboró el informe de inspección pertinente, en el que se hace constar que los datos aportados por el solicitante son ciertos, el uso que se pretende dar al caudal de agua solicitado en concesión es provechoso y cónsono con el interés público y social.



Que en cumplimiento de la normativa legal y reglamentaria pertinente, y luego del examen de la documentación aportada por el solicitante, del Informe Técnico y de la Evaluación Hídrica N° 085-2004 resultantes de la inspección efectuada, el Jefe de la Sección de Concesiones y Permisos de Agua, emitió la Resolución de Viabilidad No.082-2004, mediante la cual declara VIABLE la solicitud en mención, para que se le otorgue, en concesión permanente, el derecho de uso de agua sobre un caudal de tres litros por segundo (l/s), que serán tomados de la fuente hídrica denominada río Divalá de enero a abril y tres litros por segundo (l/s), que serán tomados de la fuente hídrica denominada Quebrada Camarón de mayo a diciembre.

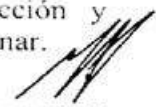
Que conforme a lo dispuesto, para tales efectos, por la normativa legal reglamentaria respectiva, la referida Resolución de Viabilidad fue publicada, en un periódico de circulación nacional, durante tres (3) días consecutivos, sin que se presentara en su contra, oposición alguna en tiempo oportuno, tal y como consta a fojas 52, 53, y 54 del expediente.

Que realizados los trámites y procedimientos propios del proceso administrativo objeto de la presente Resolución, y conforme a lo establecido en el numeral 10, del Artículo 11, de la Ley No. 41, de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá,” el Administrador General, tendrá entre sus funciones la de “Otorgar concesiones de bienes del Estado en materia de recursos naturales renovables”.

#### RESUELVE:

ARTÍCULO 1: OTORGAR, al predio identificado como la Finca No. 3219, registrada al Tomo 277, Folio 364, propiedad de la empresa AGUACATES DE PANAMÁ, S.A., según certificación expedida por el Registro Público, el 10 de febrero de 2004, el derecho a utilizar un caudal de tres litros de agua por segundo (l/s), de enero a abril tomados del Río Divalá, y tres litros de agua por segundo (l/s), de mayo a diciembre tomados de la Quebrada Camarón en Concesión Permanente, para uso agropecuario (cría y ceba de cerdos), ubicados en el corregimiento de Santa Marta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, de acuerdo a las características de aprovechamiento indicadas en la solicitud.

ARTÍCULO 2: ADVERTIR a la empresa AGUACATES DE PANAMÁ, S.A. que está obligada a no realizar acciones que conduzcan a la contaminación de las aguas de la concesión y deberá cumplir con las normativas ambientales y las Normas de Descargas de Aguas Residuales vigentes, como contribuir a la protección y conservación de la cuenca hidrográfica de la fuente a concesionar.

  
Administración General -ANAM  
RESOLUCION No. AG-0140-2005  
Página 2 de 3

ARTÍCULO 3: La empresa AGUACATES DE PANAMÁ, S.A. deberá cumplir con todas las leyes y normas que regulan el uso y protección de los recursos naturales y el ambiente, así como también con todos los trámites exigidos por entidades estatales concernientes con el ejercicio de los derechos y actividades relacionadas con la concesión otorgada.

ARTÍCULO 4: ORDENAR al Departamento de Servicio Nacional de Administración de Recursos Hídricos la confección del Contrato respectivo, luego de ejecutoriada la presente Resolución.

ARTÍCULO 5: Contra la presente Resolución se podrán presentar formal Recurso de Reconsideración, dentro de los cinco (5) días hábiles, posterior a su notificación.

ARTÍCULO 6: Los derechos otorgados en la presente Resolución tendrán vigencia hasta tanto el Contrato correspondiente sea refrendado por la Contraloría General de la República y el solicitante cancele la suma de CIENTO BALBOAS (B/100.00), en concepto de gastos de tramitación y/o administrativos.

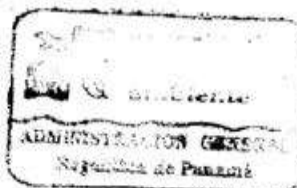
ARTÍCULO 7: NOTIFICAR de la presente Resolución al solicitante o a su apoderado legal.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 41, de 1 de julio de 1998; Decreto Ley No. 35, de 1966, Decreto Ejecutivo No. 70 de 1973 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, diez (10) de marzo de 2005.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

  
**LIGIA C. DE DOENS**  
Administradora General



**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE CHIRIQUI**

NOTIFICACIÓN

NOTIFICACIÓN DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN

NOTIFICADOR

NOTIFICADO

RESOLUCIÓN

Administración General -ANAM  
No. AG-0140-2005  
Página 3 de 3

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)

CONTRATO DE CONCESIÓN PERMANENTE PARA USO DE AGUA No. 03-2005

Entre las suscritas a saber, LIGIA CASTRO DE DOENS, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. PE-8-566, en su condición de Administradora General de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), debidamente facultada por la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, quien en lo sucesivo se denominará LA ANAM, por una parte y por la otra, la empresa AGUACATES DE PANAMA S.A., persona jurídica registrada a Ficha 176980, Rollo 19399, Imagen 143, cuyo Representante Legal es el señor GUILLERMO TOMAS HENNE MOTTA, portador de la cédula de identidad personal No. 4-261-543, quien en lo sucesivo se denominará LA CONCESIONARIA, convienen en celebrar el presente Contrato bajo los siguientes términos y condiciones:

ARTÍCULO 1: LA ANAM otorga al predio identificado como la Finca N° 3219, que según certificación del Registro Público se encuentra registrada al Tomo 277, Folio 364, Asiento 1, propiedad de la empresa AGUACATES DE PANAMA, S.A., expedida por el Registro Público, el 10 de Febrero de 2004, derecho a utilizar un caudal de 3.0 litros por segundo, de enero a abril tomados del río Divalá, y 3.0 litros por segundo de mayo a diciembre tomados de la Quebrada Camarón, para uso Agropecuario (cría y ceba de cerdos), ubicado en el corregimiento de Santa Marta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí. La toma está ubicada en las coordenadas UTM 940230 Latitud Norte y 314211 Longitud Este, para la Quebrada Camarón, y UTM 940120 Latitud Norte y 314315 Longitud Este para el río Divalá.

ARTÍCULO 2: LA CONCESIONARIA se obliga estrictamente a cumplir con los siguientes términos y condiciones:

1. Pagar a LA ANAM en concepto de tarifa anual por el uso de las aguas, la suma de VEINTICUATRO BALBOAS CON 06/100 (B/. 24.06).
2. Utilizar el caudal autorizado en éste Contrato sólo para los fines establecidos en la Cláusula Primera.
3. Asumir los riesgos y perjuicios que pudiera ocasionar la variación en los caudales y la calidad de las aguas de la fuente objeto del presente Contrato.
4. Para hacer uso de las aguas objeto de este Contrato, LA CONCESIONARIA, utiliza en el invierno un sistema de captación por gravedad con tuberías de dos pulgadas hasta las tinajas de almacenamiento. En la época de verano la empresa debe hacer funcionar su sistema de captación desde el Río Divalá por medio de una bomba axial de 2" (pulgadas) de diámetro la cual levanta un recorrido de 480 pies de tubos de 2" (pulgadas) hasta la tina de reparto. El uso de las aguas, debe darse según las características de uso indicadas en la Solicitud y el Estudio Hidrológico.
5. 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.
6. A no realizar acciones que conduzcan a la contaminación de las aguas de la fuente objeto de éste Contrato y a cumplir con la normativa ambiental vigente, como contribuir a la protección y conservación de la cuenca hidrográfica de la cual forma parte la fuente concesionada.

**Solicitud de permiso de uso de agua temporal de ojo de agua.**



**MI AMBIENTE**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ



GOSIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**

### SOLICITUD DE PERMISO TEMPORAL PARA USO DE AGUA

**Nota:**  
Este formulario debe ser llenado con letra legible, sin tachones, ni borrones, completando todos los espacios necesarios, que permitan la evaluación por la DIGICH, de lo contrario el mismo será rechazado.

**Persona Natural**

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

Dirección Provincial: \_\_\_\_\_

Distrito: \_\_\_\_\_

Corregimiento: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Correo Electrónico: \_\_\_\_\_

**Persona Jurídica**

Nombre: CERDO DE CIBA, S.A.

Representante Legal: GUSTAVO A. ARANGO SMITH

Cédula: 8-415-112

Ficha: 287361 Documento: \_\_\_\_\_

Dirección Provincial: PANAMÁ OESTE

Distrito: ARRAJUAN Corregimiento: JUAN D. AROSEMENA

Teléfono: 257-1615 Fax: \_\_\_\_\_

Correo Electrónico: recepción@caisa.com.pa

Caudal solicitado: 1.50 l/s

Temporada Seca: \_\_\_\_\_ l/s

Temporada lluviosa: 1.50 l/s

**1. UBICACIÓN DEL PROYECTO**

Provincia: CHIRIQUÍ Distrito: BUGABA  
Corregimiento: SANTA MARTA

Colindantes: Norte: Camino de Quebrada Negra y Camino de Esquisito  
Sur: Predio de Antonio Morales y Luciano Guevara  
Este: Camino de Divisa a Concepción  
Oeste: Predio de Antonio Morales y Luciano Guevara

Coordenadas UTM- DATUM WGS84 de la Toma: 9400304.97 N 313702.45 E  
Coordenadas UTM- DATUM WGS84 de la Descarga: 940264.05 N 313954.66 E

El proyecto se encuentra:  
☐ Dentro de un área protegida  
☐ Próximo a un área protegida  
☒ Ninguno  
 Cuál: \_\_\_\_\_

**2. IDENTIFICACIÓN DE LA FINCA**

Finca	Tomo	Folio	Asiento	Ficha	Rollo	Imagen	Documento
		3217					
		9183					

**3. CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE**

Agua Superficial  
 Nombre de la Cuenca: \_\_\_\_\_ N° de la Cuenca: \_\_\_\_\_  
 Nombre de Río/Quebrada: EL AGUA SE OBTIENE DE UN OJO DE AGUA

MINISTERIO DE  
AMBIENTE **RECIBIDO**  
 Por: [Firma]  
 Fecha: 26 19 2019  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Solicitud de permiso temporal para uso de agua Pág. 1



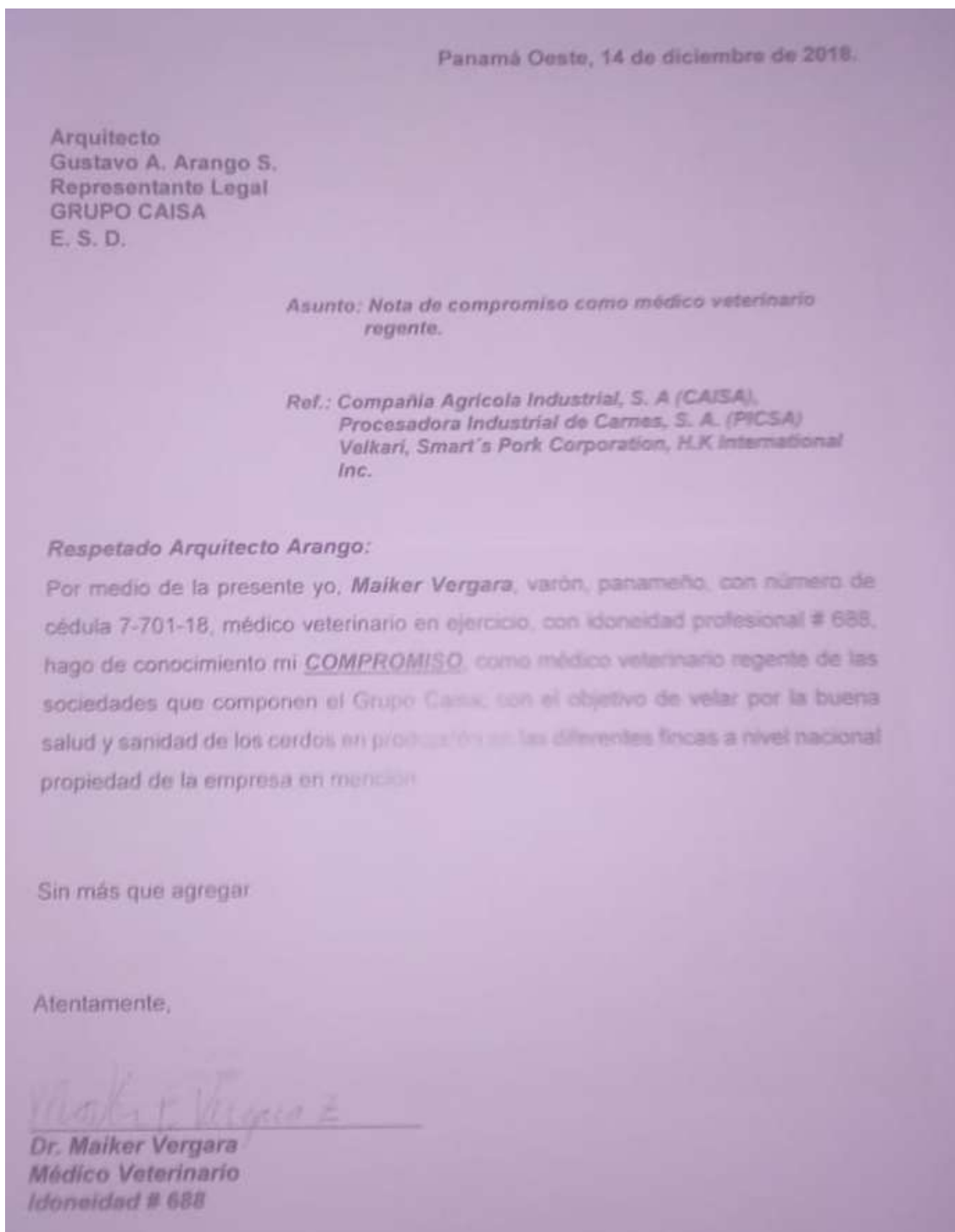
**Anexo 5. Registro de mantenimiento.**

CAISA		REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES (REGISTRAR TAMBIEN LIMPIEZA DE SILOS)		
FECHA	LUGAR	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	FORMA DEL RESPONSABLE	OBSERVACIONES
11-9-18	Galera 1	Reparación de Fomales	A. Jose Espino	
18-9-18	Piedra	Caja Colaborador	X Jose Espino	
10-10-18	Galera 2	Maquinaria	Jorge Colato	
20-10-18	Galera 3	"	"	
20-10-18	Galera 6	"	Jorge Espino	
2-11-18	Galera 7	"	Jorge Espino	
10-11-18	Galera 3	"	Jorge Espino	
Feb	Galera 2	"	Jorge Espino	
Mar	Galera 8	"	Jorge Espino	
May	Galera 2	Maquinaria	Jorge Espino	
Jun	Tuba/Cebos	Construcción de Tuba	Jorge Espino	
3-5-19	Rep. Concha	Galera 3 - Repara Concha	Jorge y Jorge	
19-5-19	Rep. Concha	Galera 2	Jorge	

**Anexo 6. Certificación de Regencia Sanitaria.**

CERTIFICADO DE REGENCIA VETERINARIA	
Doctor: <u>Maiker Vergara Z.</u>	Idoneidad: <u>688</u>
Granja Agropecuaria: <u>Cercera</u>	
Año: <u>2019</u>	Lugar: <u>Santa Marta, Bugaba</u>
Propietario: <u>Jorge Arango Arias</u>	
HACEMOS CONSTAR QUE ESTAMOS A DISPOSICIÓN DE DICHO ESTABLECIMIENTO, PARA REGENTAR, ORIENTAR Y ASESORAR EN MATERIA PROFESIONAL VETERINARIO, COMO SANITARIO DE ACUERDO A LAS NORMAS LEGALES VIGENTES.	
Doctor (firma): <u>Maiker E. Vergara Z.</u>	Dr. Maiker E. Vergara Z. Veterinario Zootecnista REG. 588
Idoneidad: <u>688</u>	Sello Profesional

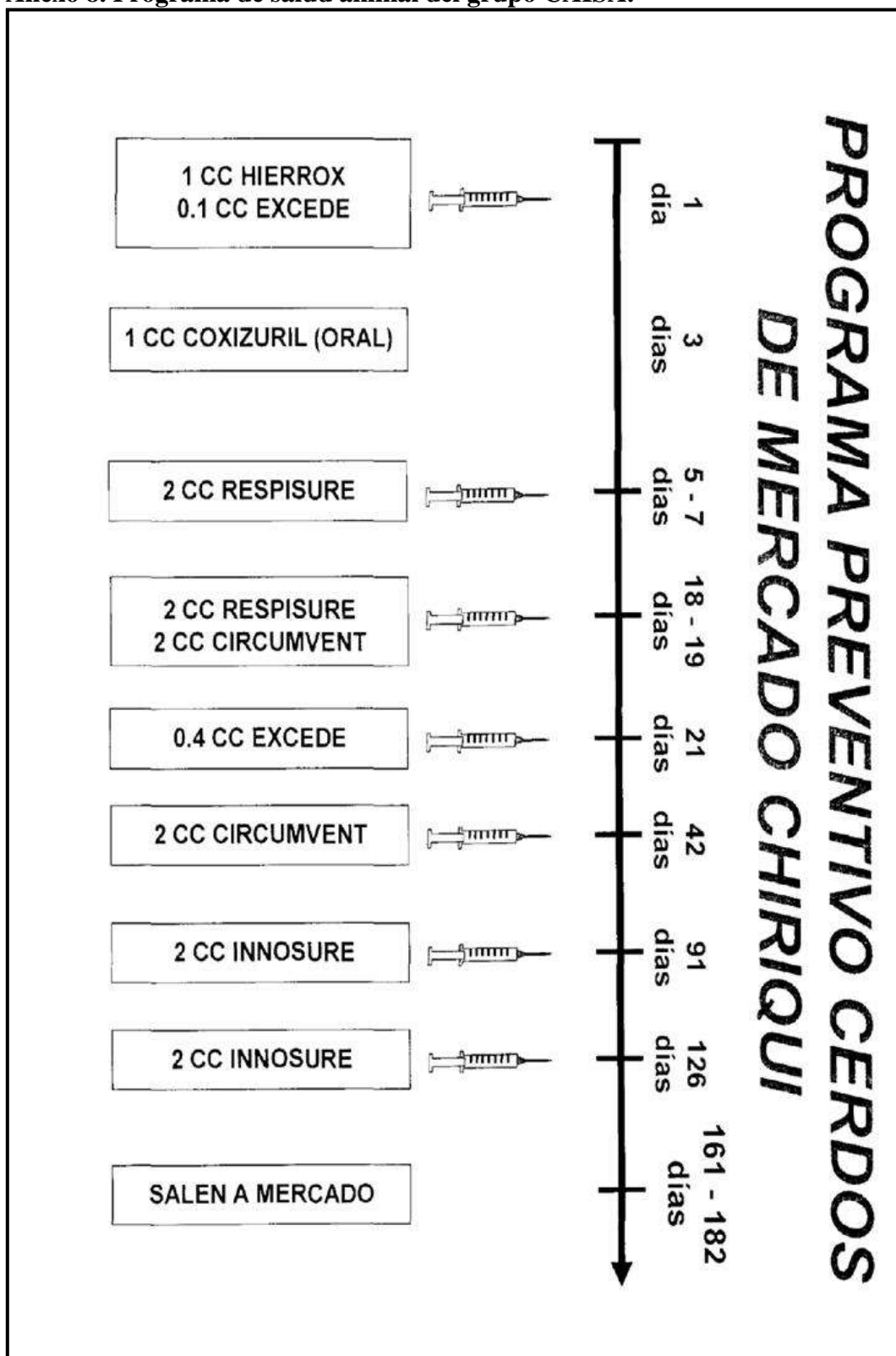
**Nota compromiso del médico veterinario**



### **Anexo 7. Registro de control de plagas.**

FECHA	LUGAR DE APLICACIÓN	PRODUCTO APLICADO	PLAGA O ENFERMEDAD A CONTROLAR	DOSES	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	DISTRIBUCIÓN
11-9-18	Pocobajo 4	Cubiflyd	Yemas	300cc	Sosa Soto	
20-9-18	Pocobajo 4	Cubiflyd	Yemas	300cc	Duran P.	
30-10-18	Pocobajo 4/3	Vicod 17x	Control	300cc	Sosa S.	
23-10-18	Pocobajo 4/3	Nitrofen	Control	300cc	Alegre J.	
5-11-18	Cabon/Pocobajo	Dacthal	Control	200	Duran P.	
13-11-18	"	Alfater	"	200	Duran P.	
27-11-18	"	Z-m vice	Control	200	Alegre J.	
4-12-18	"	Cubiflyd	"	200	Sosa S.	
11-12-18	"	Labitflyd	"	200	Sosa S.	
18-12-18	Cabon	Alfater	Control Yemas	200	Sosa S.	
25-1-19	Pocobajo/Cabon	Imidacloprid	Control		Sosa S.	


**Anexo 8. Programa de salud animal del grupo CAISA.**



**Anexo 9. Evidencia de cerca perimetral.**



**Declaración de bioseguridad para el acceso a la Granja Porcina.**

 **CAISA**

**COMPAÑÍA AGRICOLA INDUSTRIAL, S.A.**  
**DECLARACIÓN DE BIOSEGURIDAD PARA ACCESO**  
**A LA GRANJA PORCINA**

Por medio de la presente yo \_\_\_\_\_, con cédula de identidad  
personal N° \_\_\_\_\_, perteneciente a la empresa/institución \_\_\_\_\_,  
con sede en \_\_\_\_\_, corregimiento de \_\_\_\_\_, distrito de \_\_\_\_\_,  
provincia de \_\_\_\_\_, DECLARO que:

1. Durante 72 horas (3 días) no he visitado instalaciones de producción porcina, avícola, bovina, ovina, caprina, entre otras.
2. Durante 72 horas (3 días) no he visitado plantas de sacrificio de cerdos, aves, bovinos, planta de alimentos y planta de elaboración de alimentos de origen animal.
3. No poseo ningún tipo de animal de pezuña hendida (cerdos, bovino, ovejas, cabras) en mi hogar.
4. No poseo pollos, gallinas, pavos o ningún otro tipo de animal en mi hogar.
5. Cumpliré sin excepción todas las medidas de bioseguridad expuestas por CAISA durante la visita.

Entiendo que la presente declaración es referida a la visita del \_\_\_\_\_ (día)/ \_\_\_\_\_ (mes)/ \_\_\_\_\_ (año)  
hasta \_\_\_\_\_ (día)/ \_\_\_\_\_ (mes)/ \_\_\_\_\_ (año).

Este documento ha sido leído y entendido en su totalidad por:

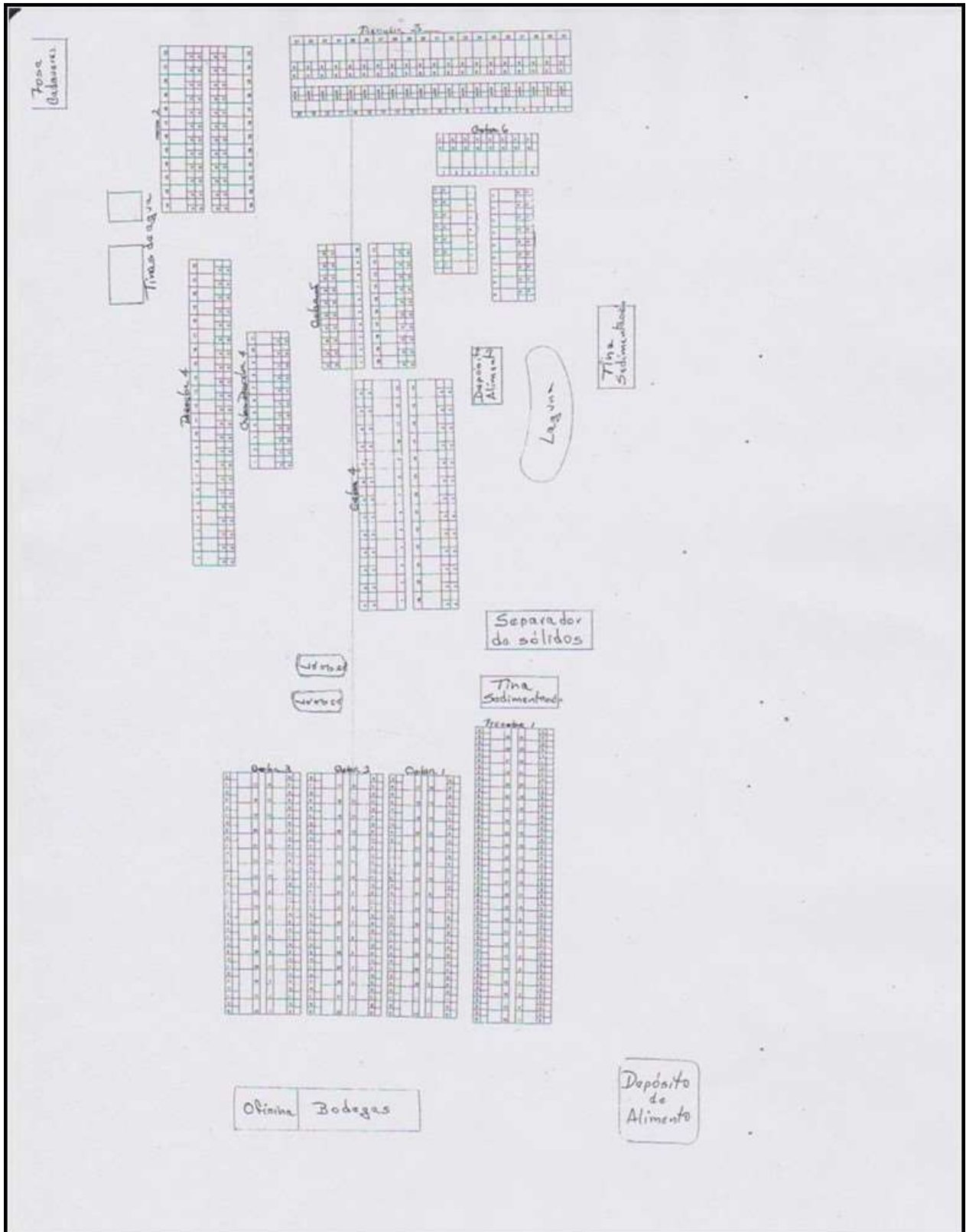
\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Declarante

Información de Uso Interno

1.-Autorizado por: \_\_\_\_\_

2. Motivo de la visita: \_\_\_\_\_

Anexo 10. Diseños de las instalaciones.



## Dimensiones de los corrales

CEBA 1			CEBA 2			CEBA SUSP. 3			CEBA 4		
	Ancho	Largo		Ancho	Largo		Ancho	Largo		Ancho	Largo
1	3,00	5,80	1	3,00	5,80	1	3,05	5,80	1	3,60	4,70
2	3,00	5,80	2	3,00	5,80	2	3,05	5,80	2	3,60	4,70
3	3,00	5,80	3	3,00	5,80	3	3,05	5,80	3	3,60	4,70
4	3,00	5,80	4	3,00	5,80	4	3,05	5,80	4	3,60	4,70
5	3,00	5,80	5	3,00	5,80	5	3,05	5,80	5	3,60	4,70
6	3,00	5,80	6	3,00	5,80	6	3,05	5,80	6	3,60	4,70
7	3,00	5,80	7	3,00	5,80	7	3,05	5,80	7	3,60	4,70
8	3,00	5,80	8	3,00	5,80	8	3,05	5,80	8	3,70	4,70
9	3,00	5,80	9	3,00	5,80	9	3,05	5,80	9	3,60	4,70
10	3,00	5,80	10	3,00	5,80	10	3,05	5,80	10	3,60	4,70
11	3,00	5,80	11	3,00	5,80	11	3,05	5,80	11	3,40	4,70
12	3,00	5,80	12	3,00	5,80	12	3,05	5,80	12	3,50	4,70
13	3,00	5,80	13	3,00	5,80	13	3,05	5,80	13	3,40	4,70
14	3,00	5,80	14	3,00	5,80	14	3,05	5,80	14	3,90	4,70
15	3,00	5,80	15	3,00	5,80	15	3,05	5,80	15	3,60	4,70
16	3,00	5,80	16	3,00	5,80	16	3,05	5,80	16	3,60	4,70
17	3,00	5,80	17	3,00	5,80	17	3,05	5,80	17	3,40	4,70
18	3,00	5,80	18	3,00	5,80	18	3,05	5,80	18	3,40	4,70
19	3,00	5,80	19	3,00	5,80	19	3,05	5,80	19	3,60	4,70
20	3,00	5,80	20	3,00	5,80	20	3,05	5,80	20	3,50	4,70
21	3,00	5,80	21	3,00	5,80	21	3,05	5,80	21	3,85	4,70
22	3,00	5,80	22	3,00	5,80	22	3,05	5,80	22	3,90	4,70
23	3,00	5,80	23	3,00	5,80	23	3,05	5,80	23	3,30	4,70
24	3,00	5,80	24	3,00	5,80	24	3,05	5,80	24	3,40	4,70
25	3,00	5,80	25	3,00	5,80	25	3,05	5,80	25	4,30	4,70
26	3,00	5,80	26	3,00	5,80	26	3,05	5,80	26	4,30	4,70
27	3,00	5,80	27	3,00	5,80	27	3,05	5,80			
28	3,00	5,80	28	3,00	5,80	28	3,05	5,80			
29	3,00	5,80	29	3,00	5,80	29	3,05	5,80			
30	3,00	5,80	30	3,00	5,80	30	3,05	5,80			
31	3,00	5,80	31	3,00	5,80	31	3,05	5,80			
32	3,00	5,80	32	3,00	5,80	32	3,05	5,80			

CEBA 5			CEBA 6		
	Ancho	Largo		Ancho	Largo
1	2,40	4,65	1	3,50	7,20
2	2,40	4,65	2	3,50	7,20
3	2,50	4,65	3	3,50	7,20
4	2,50	4,65	4	3,50	7,20
5	2,50	4,65	5	3,30	7,20
6	2,50	4,65	6	3,00	7,20
7	2,60	4,65	7	3,10	7,20
8	2,60	4,65	8	3,00	7,20
9	2,60	4,65	9	2,90	7,20
10	2,60	4,65	1	3,40	6,15
11	2,45	4,65	2	3,25	6,15
12	2,45	4,65	3	3,30	6,15
13	2,55	4,65	4	3,25	6,15
14	2,55	4,65	5	3,35	6,15
15	2,45	4,65	6	3,35	6,15
16	2,45	4,65	7	3,25	6,15
17	2,45	4,65	1	4,85	3,00
18	2,45	4,65	2	4,85	3,00
19	1,30	4,65	3	4,85	3,00
20	1,30	4,65	4	4,85	3,00
			5	4,85	3,00
			6	4,85	3,00
			7	4,85	3,00
			8	4,85	3,00

Informe de Seguimiento a PAMA  
 “Caisa Santa Marta” Enero a Junio 2019

PRECEBA 1			PRECEBA 2			PRECEBA 3			PRECEBA 4		
	Ancho	Largo		Ancho	Largo		Ancho	Largo		Ancho	Largo
1	2.00	5.70	1	1.85	4.70	1	1.60	4.80	1	1.80	4.20
2	2.00	5.70	2	1.85	4.70	2	1.60	4.80	2	1.55	4.20
3	2.00	5.70	3	1.85	4.70	3	1.60	4.80	3	1.50	4.20
4	2.00	5.70	4	1.85	4.70	4	1.60	4.80	4	1.50	4.20
5	2.00	5.70	5	1.95	4.70	5	1.60	4.80	5	1.50	4.20
6	2.00	5.70	6	1.95	4.70	6	1.60	4.80	6	1.65	4.20
7	2.00	5.70	7	1.90	4.70	7	1.60	4.80	7	1.40	4.20
8	2.00	5.70	8	1.90	4.70	8	1.60	4.80	8	1.55	4.20
9	2.00	5.70	9	1.95	4.70	9	1.60	4.80	9	1.45	4.20
10	2.00	5.70	10	1.95	4.70	10	1.50	4.80	10	1.55	4.20
11	2.00	5.70	11	1.95	4.70	11	1.50	4.80	11	1.50	4.20
12	2.00	5.70	12	1.95	4.70	12	1.60	4.80	12	1.45	4.20
13	2.00	5.70	13	1.85	4.70	13	1.60	4.80	13	1.50	4.20
14	2.00	5.70	14	1.85	4.70	14	1.60	4.80	14	1.55	4.20
15	2.00	5.70	15	1.90	4.70	15	1.55	4.80	15	1.45	4.20
16	2.00	5.70	16	1.90	4.70	16	1.50	4.80	16	1.50	4.20
17	2.00	5.70	17	1.90	4.70	17	1.60	4.80	17	1.45	4.20
18	2.00	5.70	18	1.90	4.70	18	1.60	4.80	18	1.55	4.20
19	2.00	5.70	19	1.90	4.70	19	1.60	4.80	19	1.40	4.20
20	2.00	5.70	20	1.90	4.70	20	1.60	4.80	20	1.55	4.20
21	2.00	5.70	21	1.90	4.70	21	1.60	4.80	21	1.50	4.20
22	2.00	5.70	22	1.90	4.70	22	1.60	4.80	22	2.20	4.20
23	2.00	5.70	23	1.80	4.70	23	1.60	4.80			
24	2.00	5.70	24	1.80	4.70	24	1.60	4.80			
25	2.00	5.80				25	1.60	4.80			
26	2.00	5.80				26	1.60	4.80			
27	2.00	5.80				27	1.60	4.80			
28	2.00	5.80				28	1.60	4.80			
29	2.00	5.80				29	1.60	4.80			
30	2.00	5.80				30	1.60	4.80			
31	2.00	5.80				31	1.60	4.80			
32	2.00	5.80				32	1.60	4.80			
33	2.00	5.80				33	1.60	4.80			
34	2.00	5.80				34	1.50	4.80			
35	2.00	5.80				35	1.65	4.80			
36	2.00	5.80				36	1.60	4.80			
37	2.00	5.80				37	1.60	4.80			
38	2.00	5.80				38	1.60	4.80			
39	2.00	5.80				39	1.50	4.80			
40	2.00	5.80				40	1.60	4.80			
41	2.00	5.80									
42	2.00	5.80									
43	2.00	5.80									
44	2.00	5.80									
45	2.00	5.80									
46	2.00	5.80									
47	2.00	5.80									
48	2.00	5.80									

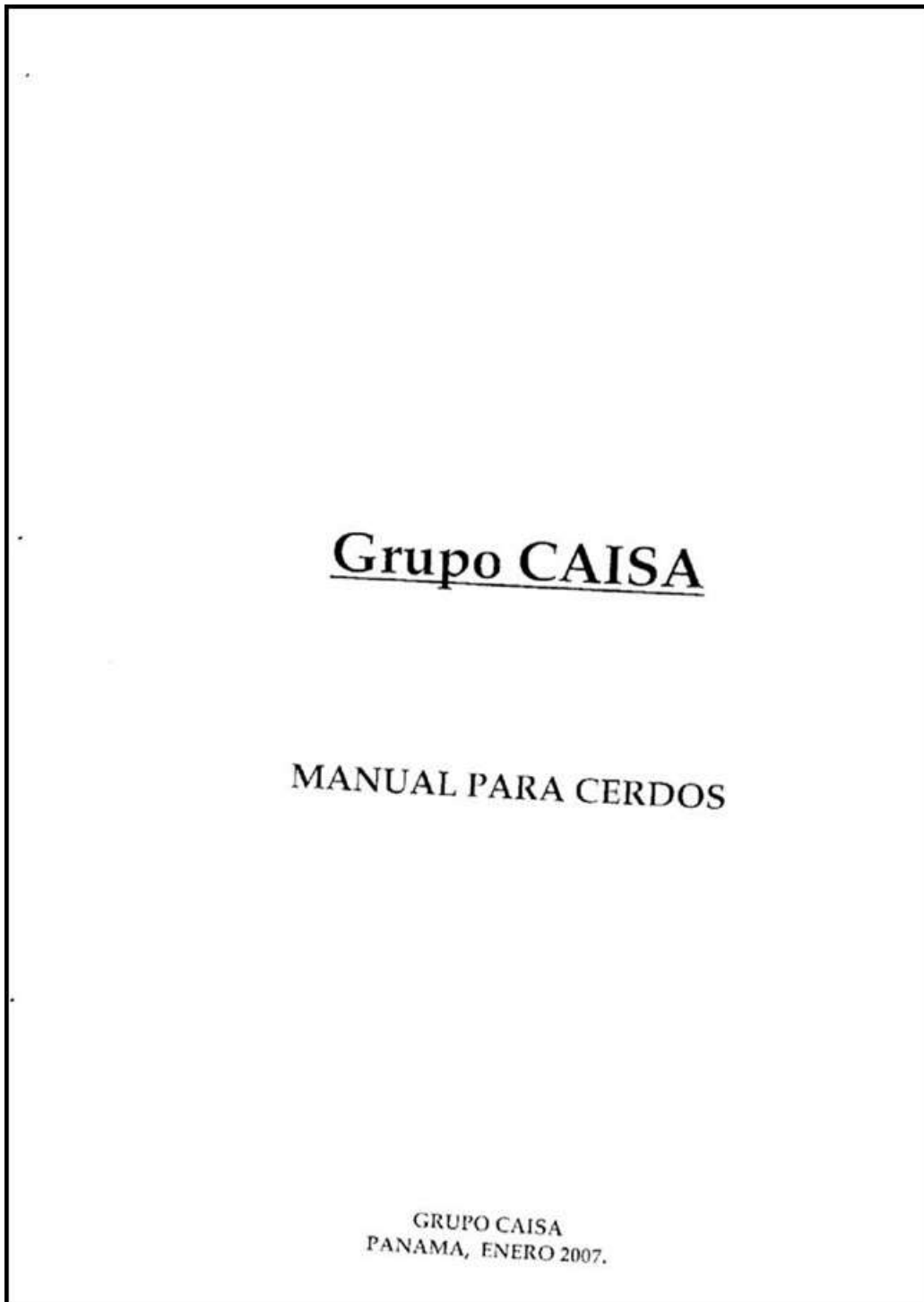
  

CEBA ABAJO PRECEBA 4		
	Ancho	Largo
1	3.40	8.50
2	3.20	8.50
3	3.00	8.50
4	3.00	8.50
5	3.05	8.50
6	3.40	8.50
7	3.40	8.50
8	3.00	8.50
9	3.00	8.50
10	3.00	8.50
11	3.65	8.50

**Anexo 11. Extintores de la empresa.**



**Anexo 12. Manual para cerdos de la empresa, donde se especifican procedimientos de limpieza y desinfección.**



## INTRODUCCION

Este manual es una guía para el manejo de las granjas con el fin de maximizar constantemente los resultados de productividad. Tenemos a nuestra disposición un excelente pie de cría y unas excelentes instalaciones, pero de todo esto somos nosotros los trabajadores la parte más importante del proceso productivo. Nuestro trabajo es el complemento para hacer del **GRUPO CAISA** una porcicultura modelo. Esto solo se logra con entusiasmo, realizando nuestro trabajo eficientemente y en equipo. Es importante entender el objetivo de las granjas ya que nuestro trabajo deberá estar encaminado a que todos logremos estas metas.

Nuestro objetivo es alcanzar y mantener los siguientes parámetros de medición:

- \* **11.5 lechones vivos al nacimiento/camada.**
- \* **3.37 libras por lechón al nacimiento. (35.27 libras/camada)**
- \* **10.70 lechones destetos/camada.**
- \* **13.23 libras peso del lechón al destete en 21 días.**
- \* **1.45 de conversión en lechones de 13.23 - 55.12 libras.**
- \* **Lechones de 55.12 Libras en 63 días (listos para ceba).**  
GPD = 420 gms.
- \* **5.5 días abiertos en promedio, desde el destete hasta el servicio.**
- \* **90% de tasa de fertilidad.**
- \* **CEBA: conversiones de 2.45 (55.12 - 215.00 libras) con ganancias de peso diarias de 820 gms. (95 días - Total: 155 días).**

Hagamos énfasis en los siguientes aspectos:

- \* **ANIMALES DE CALIDAD (GENETICA).**
- \* **ESTRICTA SANIDAD.**
- \* **BUEN MANEJO.**
- \* **BUENOS REGISTROS.**
- \* **BUENA COMIDA (NUTRICION).**

**ANIMO: NUESTRA META ES SER LOS PRODUCTORES  
AGROPECUARIOS CON MAYOR RENTABILIDAD Y CALIDAD EN  
CENTROAMERICA!!**

## MANUAL DE OPERACION

### 1. VISITANTES Y/o PERSONAL DE LA GRANJA.

**1.1.** Está terminantemente prohibida la entrada de personas extrañas a las granjas, a menos que haya una autorización por **escrita** de la administración.

**1.2. Al todo el personal de las fincas,** que no están asignados a las granjas porcinas, también le está prohibida la entrada sin la debida autorización.

**1.3. A los transportadores de cerdos y/o concentrados,** les está terminantemente prohibido transitar por los pasillos internos de las granjas; su movimiento se restringe exclusivamente al camino por donde va el vehículo a la bodega y/o embarcadero.

**1.4. Antes de entrar a la granja, toda persona debe ducharse y utilizar las botas y overoles o ropa de trabajo que para tal efecto tienen destinadas en cada una las granjas.**

Después de cada visita la ropa deberá ser lavada. (ideal dentro de cada sitio).

**1.5. Ninguna persona (Encargado, operario, técnico, etc.) puede salir de las instalaciones con las botas u overoles.** Antes de salir debe cambiarse y utilizar ropa y calzado diferente.

**1.6.** El personal encargado de labores en la granjas porcícolas no puede desarrollar labores en otras áreas de la fincas.

**1.7. Todo vehículo** que ingresa y sale de la finca debe ser fumigado en sus llantas, piso interior y pedales, lo mismo que la suela de los zapatos de todos sus ocupantes.

**1.8.** Todo visitante que ingrese a la granja se debe registrar en el libro de visitas.

## 2. DESINFECCION Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES.

**2.1.** Una vez salidos los animales de un corral o jaula y locales en general, las instalaciones deben ser sometidas a un lavado estricto, utilizando la máquina de lavado a presión, cepillo duro, detergente y agua abundante. El concentrado que se pueda reutilizar, llévelo a gestación y elimine absolutamente todo el resto de concentrado en los comederos. Después de tener un corral totalmente lavado y limpio, use cal viva para desinfectar y pintar las paredes (póngase gafas de seguridad para evitar cualquier salpique de cal en los ojos – siempre adicione a la cal el agua, nunca al contrario). Deje secar y luego utilice el lanzallamas en áreas de cemento (con mucho cuidado) para continuar el proceso de desinfección. Por último fumigue con uno de los desinfectantes recomendados por la parte técnica. No olvide los corredores!

**2.2.** Lavar y desinfectar cada 15 días los tanques de almacenamiento de agua con agua jabón y cepillo. Preparar una solución concentrada de desinfectante Vanodine al 0.5 por ciento. Por cada 10 litros de agua aplicar 50 centímetros cúbicos de Vanodine en los tanques para desinfectar la tubería, dejarla correr durante unos 5 minutos y luego enjuagar con agua. El lavado de tuberías se debe hacer en una hora fresca cuando los animales no estén bebiendo. Los tanques de almacenamiento se deben revisar todos los días, asegurándose de su nivel y prever su uso durante el día en caso de escasez. También debe drenar los tanques para eliminar cualquier sedimentación.

**2.3.** Lavar todos los días el filtro de arena y los filtros de agua potable.

**2.4.** Las jaulas de gestación, precebos y parideras deben ser pintadas con anticorrosivo cada 6 meses. (previa programación de esta actividad).

**2.5.** En las granjas siempre debemos de trabajar con el sistema **TODO DENTRO-TODO FUERA**, es decir, entramos los animales de un módulo en un día y cuando se haya cumplido el ciclo, los sacamos en su totalidad de tal forma que podamos desinfectar y dejar desocupado el módulo mínimo tres días. Este tiempo en que permace desocupado un corral es clave para evitar problemas sanitarios. La única sección en la cual no se puede trabajar con este sistema es gestación, que es a la vez el sitio donde se encuentran los animales más viejos de la granja, por tanto para su aseo diario y desinfección constante no deben ahorrarse esfuerzos. En esta sección es necesario lavar, flamear y desinfectar las jaulas tan pronto sean desocupadas, así como resanar sus pisos y comederos.

**2.6.** Cada sección de la granja debe fumigarse mínimo tres veces a la semana, llevando un programa estricto de rotación de desinfectantes: yodados, glutaraldehidos, amonios cuaternarios y cloro. Esta práctica nos ayuda a bajar carga bacterial para evitar la predisposición de los animales a neumonías, diarreas, etc. **NO se debe utilizar el formol para este fin.**

**2.7.** Todos los días se debe agregar al agua tratada aproximadamente 60 grs. de cloro, dependiendo del nivel de cloro que contenga el agua. Este nivel se obtiene llenando con

agua el medidor de cloro hasta la línea negra, y agregando 5 gotas de reactivo. Esta mezcla le dará una tonalidad amarilla. Compárela con el color del medidor. El nivel ideal es de 1 a 1.5 partes por millón. La persona encargada de parideras es la responsable del tratamiento del agua y debe conocer a fondo el procedimiento para controlar el pH (acidez- alcalinidad) del agua y el sistema de floculación que tiene la planta de agua potable.

**2.8.** Hacer permanentemente control de roedores, aplicando raticidas; colocando trampas en la bodega de concentrado y en lugares estratégicos. Las Bodegas son el lugar preferido de roedores, por esto es indispensable mantenerlas ordenadas, limpias y colocar siempre todo el alimento, bolsas, materiales, etc. sobre las estibas dispuestas para este fin. **El control de roedores es sumamente importante.** Los pájaros también son portadores de enfermedades y por lo tanto debemos evitar su entrada a las granjas usando la malla destinada para este propósito.

**2.9.** Los tanques de volteo, deben ser lavados por lo menos una vez al mes y pintados con anticorrosivo por lo menos cada 6 meses. (previa programación).

**2.10.** Las granjas y sus alrededores deben permanecer libres de basuras, malezas, charcos y escombros.

**2.11.** Hacer fumigaciones periódicas contra moscas y cucarachas; fumigar según la infestación de cada una de las granjas. Evitar acumulaciones de estiércol y de cualquier tipo de materia orgánica, pues esto facilita el desarrollo de las moscas. Conozca a fondo el control que tenemos en las granjas y ponerlo en practica de acuerdo a sus indicaciones.

Se ha venido ensayando últimamente en las granjas el concepto del Control Integrado de Plagas, el cual combina todos los sistemas de reducción poblacional de insectos dañinos: Control Cultural, se refiere a las medidas de manejo tanto del estiércol como de basuras; Control de adultos o físico, mediante el uso de trampas y en caso extremo químicos y Control Biológico, mediante la utilización deliberada y sistemática de sus enemigos naturales como son los depredadores y parásitos.

**2.12.** Resanar periódicamente las paredes y pisos de las instalaciones según su deterioro.

**2.13.** La zona de gestación y servicios requiere de una desinfección constante. Esta es la zona más difícil de desinfectar por lo que permanentemente tiene animales. Por esta misma razón es la más peligrosa para desarrollar cualquier contaminación. El corral de inseminación debe asearse diariamente y deberá permanecer encalado. Todos los corrales se desinfectarán mínimo una vez al mes. Los corredores se mantendrán encalados y muy limpios. Las jaulas y drenajes se desinfectarán minuciosamente mínimo cada tres meses (Enero/Abril/Julio/Octubre).

### **3. ASEO Y DESINFECCION DE EQUIPO.**

**3.1.** El descolmillador, identificador, descolador, tatuador etc.; deberán ser eficientemente lavados con agua, detergente y cepillo inmediatamente después de ser usados, posteriormente deberán ser desinfectados con amonio cuaternario, en lo posible no usar yodados porque oxidan el metal y dañan el filo del mismo. Antes de ser utilizados nuevamente, deberán volverse a desinfectar.

**3.2.** El instrumental como descolador, descolmillador, etc. que son susceptibles de oxidación, deberán limpiarse periódicamente con lija de agua y recubrirlos con una capa de vaselina para evitar su deterioro.

**3.3.** Las jeringas, agujas hipodérmicas y el equipo de cirugía reutilizables; deberá ser eficientemente lavado después de utilizados y sometidos a esterilización en agua hirviendo durante 15 minutos como mínimo.

**3.4.** El equipo y herramientas que se utilizan en las granjas porcinas, no debe ser utilizado en otras áreas de la finca y viceversa.

**3.5.** Los overoles y las botas destinadas a los visitantes deberán lavarse y plancharse (para el caso de los overoles) inmediatamente después de ser utilizados. El planchado ayuda a la desinfección de la ropa.

**3.6.** Antes de utilizar el equipo de atención de partos o de inyectología, lávese las manos con abundante agua y jabón.

#### 4. REPRODUCTORES (MACHOS).

4.1. Deben colocarse en corrales individuales cómodos (7.5 mt<sup>2</sup>), secos y ventilados. Los machos deben ser puestos en servicio después de que haya transcurrido por lo menos 8 semanas desde su ingreso a la granja y hayan cumplido con el plan sanitario y el periodo de cuarentena y/o aclimatación.

4.2. Antes de entrar un macho a la granja, debe ser sometido a una prueba de serología para brucelosis, leptospira, PRRS y GET con resultados negativos. (todo lo anterior se debe de realizar en el área de cuarentena). De lo contrario no se puede ingresar este macho a la granja. También la hoja de vida debe recibirse con anterioridad.

4.3. Al momento de ingresar a la cuarentena debe ser bañado con jabón, cepillo y agua abundante; aplique un desinfectante y bañe contra parásitos externos. Posteriormente identifíquelo con la chapeta que le corresponde.

4.4. Vea el programa de cerdas y el plan de vacunación.

4.5. La alimentación de un **REPRODUCTOR** nuevo o de una hembra de **REEMPLAZO** se debe manejar con mucho cuidado. El consumo promedio de concentrado será de 6.61 lb. diarios, excepto en los casos en que la condición corporal del animal nos indique que toca aumentar o disminuir la ración. (su alimentación debe de estar de acuerdo con el plan de alimentación de **Italcol**).

4.6. Edad al servicio. Los machos no deben iniciar servicio hasta que no hayan cumplido 240 días de edad. En los primeros tres meses de actividad no se deben drenar más de una vez por semana. En los siguientes dos meses no más de dos y posteriormente no más de tres a cuatro por semana. Se debe realizar un solo drenaje al día. A los machos se les debe hacer la evaluación de esperma cada vez que sean drenados para verificar la calidad del semen y no correr ningún riesgo.

4.7. Los machos se eliminan a los 1.000 días de edad máxima. Anualmente se repondrá el 40% de los reproductores, para mantener un programa genético adecuado.

4.8. Cada tres semanas aplicar con brocha una solución de formol y sulfato de cobre para endurecer pezuñas. (A un litro de agua agregar 50 c.c. de Formol y 50 gr. de sulfato de cobre). OJO el formol es tóxico y abortivo por lo tanto debe utilizarse careta al realizar esta práctica y evitar al máximo que las cerdas consuman el residuo que cae al piso.

4.9. Hacer servicios cruzados, siempre y cuando la hembra no haya sido seleccionada para pie de cría. Es decir, que por cada monta y durante un mismo calor se utilizan machos diferentes. (Pero de una misma línea). Periódicamente realizar servicios monoespermáticos (un solo macho) con el fin de hacer seguimiento individual a cada reproductor y poder detectar posibles fallos reproductivos. Todo servicio debe ser previamente programado SEMANALMENTE. El uso de los reproductores debe ser planeado

con anticipación y distribuido de tal forma que todos los reproductores se usen de forma adecuada y permanentemente.

**4.10.** Temperaturas por encima de 25°C afectan negativamente al reproductor.

**4.11.** El operario que maneje el reproductor debe ser experimentado. En lo posible permita que el cerdo descanse 2 horas después de la alimentación antes de utilizarlo. Los reproductores se deben manejar con cariño y con respeto: siempre utilice un escudo.

**4.12.** El animal de mayor impacto genético en su granja es el reproductor: protéjalo.

**4.13. La monta.** Aunque, actualmente para servir las cerdas en la granja únicamente se usa inseminación artificial, acá se dan las recomendaciones para realizar monta natural, que se usará en casos excepcionales.

**4.13.1.** Después del destete, lleve la hembra a un corral con otras hembras de la misma edad y tamaño e incentive el celo llevando un macho al corral durante la mañana y la tarde de 15 a 20 minutos SUPERVISADOS. Antes de la monta evacúe la orina retenida en el prepucio haciendo masaje de arriba hacia abajo. Lave con una solución desinfectante el prepucio y abdomen del verraco, lo mismo que la parte posterior de la cerda (Vanodine al 0.5%; 5 c.c. de Vanodine por litro de agua), luego seque **con papel toalla**, sino lo hace podría permitir que el escurrido del lavado penetrara en el canal reproductivo de la hembra, ocasionando infecciones indeseables. Si un macho ha tenido algún problema y ha requerido la aplicación de un antibiótico u otra droga, no lo utilice hasta que se haya recuperado totalmente. El uso se debe iniciar gradualmente dependiendo del tiempo de descanso. Las hembras que presenten flujos vaginales no deben servirse, No monte hembras que presenten flujos vaginales (únicamente 15 días post-tratamiento). Si por algún motivo el flujo se pasó inadvertido, desinfecte inmediatamente el macho y trátelo con antibiótico y no lo use por 8 días (revise el pene y prepucio antes de un nuevo servicio).

**4.13.2.** Se le debe poner la hembra al macho. Lleve el macho al corral de montas primero

**4.13.3.** Deje que el verraco proceda a su propio paso, pero esté siempre alerta en caso de que la cerda empiece a pelear.

**4.13.4.** Cuando el verraco monte la hembra supervise la entrada, asegúrese que el macho penetre la vulva y no el ano.

**4.13.5.** Observe el servicio de cerca y si es el caso ayude al animal con la mano sin tocar el pene (únicamente el prepucio). El tiempo mínimo de monta es de tres y medio minutos. Si esto no ocurre se debe insistir nuevamente.

**4.13.6.** Retire la cerda del corral cuando la monta haya concluido.

**4.13.7.** No sobre utilice los machos. Si por algún motivo y en caso extremo se tuviese que sobre utilizar el macho, permita varios días de descanso y aumente su ración de concentrado.

**4.13.8.** Realice las montas a las 6:30 AM. y a las 5:00 PM, de todas formas lo ideal es que exista un intervalo de 12 horas entre monta y monta.

**4.13.9.** Asegúrese que los pisos de los corrales de montas permanezcan en buen estado, es decir libres de huecos, humedad y todo lo que pueda lastimar las pezuñas.

**4.13.10.** Registre la monta en los reportes.

**4.13.11.** Realice un mínimo de dos montas por cerda y una tercera si ésta lo permite, de no ser así no insista. Cortar la tercera monta únicamente si no hay disponibilidad de machos.

**4.13.12. Sea paciente, nos traerá buenos resultados.**

Tenemos una granja núcleo que nos permite renovar nuestro pie de cría permanentemente. A continuación se encuentra un resumen de los pasos utilizados durante el proceso de inseminación artificial (que sustituye la monta natural):

### **PROGRAMA DE INSEMINACION ARTIFICIAL**

1. Maneje bien los verracos (reproductores) y programe (con anterioridad) semanalmente los cruces.
2. Entienda y conozca bien los apartos genitales, tanto del verraco como el de la cerda.
3. Entrene con mucha paciencia a los verracos en el uso del potro – Nunca maltrate los animales. **Introduzca el macho al potro a los 6 meses por 15 minutos diarios para estimularlo a subir el potro.**
4. Aprenda muy bien el uso correcto de los equipos - Apáguelos cuando no estén en uso.
5. **LA LIMPIEZA** del equipo, material utilizado, laboratorio y corrales es **MUY IMPORTANTE**. Prepare todo el equipo que va a necesitar antes de empezar el trabajo con los animales.

6. Evite que con el tiempo esta práctica se le vaya a volver rutina, pues esto normalmente ocasiona que se descuiden u olviden detalles importantes que podrían tener consecuencias graves en todo el proceso.

7. Recolección del semen y elaboración de dosis seminales:

- Prepare el diluyente: a 1 litro de agua destilada previamente calentada a 37 °C en el baño María, adicione 1 sobre de diluyente. (recuerde de verificar la relación de diluyente Vs. agua destilada): Luego agite y manténgalo a 37 °C.
- El diluyente que no se use debe ser almacenado en la nevera no más de 3 días.
- Prepare los vasos de recolección. Corte la gasa doble o el filtro, tape con papel aluminio y amarre la gasa con un caucho; déjelo en el baño MARÍA.
- Prenda y organice el microscopio, las láminas y laminillas, cámara de conteo, papel tornasol.
- Aliste en un beacker **99 cc** de solución salina formolada.
- Antes de traer el macho se debe asear la zona del prepucio. Esta labor se hace dentro del mismo corral del macho y no en el corral de toma, con ello logramos que el piso este seco y que no exista distracción para el macho. Siempre debe utilizarse el tapete grueso de caucho en el sitio donde el reproductor se ubica para montarse, esto evita que el animal se resbale y además le brinda seguridad.

Cuando entre el animal al corral de inseminación déjelo montar al burro, espere que saque el pene y tómelo sin apretar mucho ni halarlo hasta que lo desenfunde totalmente. Tómelo en la posición más horizontal posible, evitando que el escurrido de la mano con que se sujeta el pene caiga dentro de termo de recolección. Para la toma de semen se deben usar dos recipientes: uno el termo con un vaso desechable estéril dentro para la recolección de la fracción rica ( que es la porción del eyaculado más lechosa, la cual tiene la mayor cantidad de espermatozoides y es la que se usa para elaborar las dosis de inseminación) y otro termo o un vaso para la recolección de la fracción pobre que esta compuesto por las fracciones gelatinosas inicial y final del eyaculado y por las fracciones claras del mismo, esta última parte también se debe medir con el fin de registrar las variaciones del volumen total.

Espere pacientemente a que el macho termine su eyaculado y erección. El soltarlo antes puede deteriorar la calidad del semen.

- Coloque el vaso con el semen en el baño MARÍA. **Asegurese que el agua no este a mas de 37°C tomando la temperatura con el termómetro.**
- Pese en la gramera la fracción pobre y la rica descontando el peso del vaso. Evite cambios bruscos de temperatura.
- Lo primero que se evalúa en el laboratorio es el pH y el color del semen que debe ser lechoso. Coloraciones rosáceas o beige pueden ser debidas a hemorragias y/o infecciones internas en el área genital, casos en los cuales el eyaculado no se puede usar. Posteriormente se monta una gota en el microscopio para evaluar la motilidad en un portaobjetos que se encuentre previamente calentado a 37 °C. Se evalúa primero

el movimiento en general (se califica la motilidad de 0 a 100%), luego se califica el tipo de movimiento individual de acuerdo a la siguiente tabla:

**0. ESPERMATOZOIDES SIN MOVIMIENTO.**

**1. ESPERMATOZOIDES SIN MOVIMIENTO PROGRESIVO, GIRANDO SOBRE SI MISMOS.**

**2. ESPERMATOZOIDES CON MOVIMIENTOS ANORMALES Y ALGUNOS PROGRESIVOS.**

**3. ESPERMATOZOIDES CON MOVIMIENTOS PROGRESIVOS LENTOS Y SINUOSOS.**

**4. ESPERMATOZOIDES CON MOVIMIENTOS PROGRESIVOS RAPIDOS.**

**5. ESPERMATOZOIDES CON MOVIMIENTOS PROGRESIVOS MUY RAPIDOS.**

Al mismo tiempo se debe evaluar si se presentan o no aglutinaciones. Si un macho tiene historia de presentarlas continuamente, debe agregársele diluyente al vaso de recolección cuando se va a drenar.

- Agregue 1 cc. de semen **puro** sin diluyente a los **99cc.** de solución salina formolada previamente preparada.
- Prepare la cámara de los cuadritos (**Burker**) y agregue una gota de la solución anterior por un lado. **Cuente 40 cuadros, utilizando el lente 40X.** Sume y saque el total, repita el conteo en la otra cámara y saque de nuevo el total. Sume los dos totales y divida por dos (=promedio), se debe realizar la determinación de formas anormales al tiempo que se realiza el conteo de espermatozoides y se apuntan en el cuadro respectivo para luego descontar los anormales del total y trabajar únicamente con el número de espermatozoides útiles. (El porcentaje de anormalidades **NO** debe superar el **25%**, el semen que presente este o mayor porcentaje **NO** debe utilizarse).
- El promedio del número de espermatozoides buenos multiplicado por el volumen de la fracción rica de semen dividido por 300 nos da como resultado el número de dosis disponibles.
- Luego de conocer el número de dosis disponibles, se evalúa cuantas realmente se necesitan para así poder calcular la cantidad de diluyente necesario para que cada dosis dé un volumen total de 90 a 100cc. Para esta mezcla tenga en cuenta el diluyente que se adicionó previamente al semen puro.
- Empacar en las bolsas plásticas o botellitas hasta el cuello, sacar el aire y tapar.
- Al momento de la inseminación, caliente el semen a 37 °C y revise la motilidad al microscopio. Guarde las dosis sobrantes en la nevera asegurándose que la temperatura este entre 15 – 17 °C.
- El semen almacenado debe ser volteado suavemente cada 12 horas.

**8. Aplicación del semen:**

- Láve y seque la vulva de la cerda aunque generalmente solo se requiere que se limpie en seco con papel **toalla** y que el inseminador, en todo caso, garantice que el catéter no toque la parte externa de la vulva. En caso de usar agua se debe secar muy bien para evitar que algún contenido líquido penetre al interior del aparato reproductor. No use ningún desinfectante para este propósito porque estos son espermicidas (matan los espermatozoides).

- Al momento de inseminar, el operario debe realizar estímulos a la hembra masajeando el abdomen y la vulva, ejerciendo presión en la espalda permanentemente y exponer la hembra a contacto directo con el macho. Este estímulo es importante para favorecer las contracciones uterinas y al transporte de los espermatozoides dentro del mismo. El macho se puede colocar en una jaula vecina o en el pasillo. Es preferible realizar la inseminación de la hembra en la jaula que va a continuar su gestación para evitar movimientos que puedan ser causa de estrés.
- Introduzca el catéter por la vulva dándole vueltas en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que sienta los primeros anillos del cervix. Coloque la bolsa o botellita y presione un poquito. Recuerde el estímulo permanente a la cerda. El semen debe bajar lentamente por gravedad y por la succión que hace el útero de la cerda, no haga presión para meter el semen rápidamente. Hay que evitar el reflujo de la dosis. Este proceso puede tomar de 1 a 10 minutos dependiendo la cerda, es necesario tener paciencia con el animal. Una vez terminada la inseminación deje el catéter dentro unos minutos para que sirva de tapón y luego sáquelo lentamente. Recuerde observar siempre la punta del catéter después de cada inseminación para verificar que la cerda este limpia internamente.
- Reporte la inseminación con la fecha, número del reproductor y hora en el registro de Gestación - Maternidad.
- Organice el laboratorio y esterilice a entre 120 y 140 °C durante 20 minutos. toda la vidriería utilizada en el proceso.

## **5. HEMBRAS DE REEMPLAZO.**

### **5.1. ALOJAMIENTO**

**5.1.1.** No aloje más de 6 cerdas seleccionadas por corral. Los corrales deben estar en buen estado y limpios. Controle la temperatura y ventilación.

**5.1.2.** Al cumplir 125 días de edad, las hembras que van a servir de reemplazo deben ser trasladadas de ceba a cría (ver registros de primerizas). y Desde los 145 días se introduce diariamente un macho al corral por espacio de 15 minutos para inducir pubertad (siempre bajo supervisión para evitar peleas).

### **5.2. ALIMENTACION DE LA CERDA SELECCIONADA:**

Las cerdas seleccionadas tienen entre **120 a 125** días y un peso aproximado de 154.32 lb. por esto debemos **alimentar con Reemplazo** a voluntad para que continúe su crecimiento. **7 días antes de la monta darles lactancia hasta la monta 6 a 8 lbs por día.**

Después de la monta se debe bajar de nuevo a 4.41 lb. /día (Gestación), ración que se debe aumentar en caso de baja condición corporal a la evaluación, y como mínimo después de 31 días del servicio .

La evaluación corporal de las todas las cerdas se debe realizar semanalmente para hacer los cambios necesarios en las raciones de comida.

### **5.3. EDAD Y PESO REQUERIDOS PARA LA MONTA.**

\*La hembra debe pesar entre 264.55 lb. y 308.65 lb. y debe tener entre 7,5 y 8 meses de edad.

#### 5.4. ESTIMULO DE LAS PRIMERIZAS

##### 5.4.1. Observaciones:

- Mantener las hembras de reemplazo separadas de la sección de gestación durante el período de levante.
- Mantenga las hembras completamente separadas de los reproductores hasta los 140 días de vida.
- Mueva las hembras a la unidad de montas para estimular y hacer observación de calores.
- Durante el período de estimulación, asegúrese de un contacto permanente entre hembra y macho (Vista, olfato y sonido). Es decir, colocar las hembras de reemplazo en corrales aledaños al de un macho.

##### 5.4.2. Primer calor

- Ubíquelas cerca a un macho viejo y oloroso.
- Apunte la fecha del primer calor en el registro correspondiente y repórtelo en el informe semanal.
- Si la hembra no entra en calor al día 170 se debe hacer una restricción alimenticia dando alternadamente solo la mitad de la ración un día y al otro día la cantidad normal hasta que la cerda entre en celo.
- **No olvide que en el primer calor no se debe servir.**

##### 5.4.3. Segundo calor o tercer calor. Calor del servicio.

- Si la primeriza no entra en calor para el día 180 se debe aumentar la estimulación con el macho a 2 veces al día durante 15 minutos, en un corral solo la hembra y el macho bajo supervisión. Se debe sacar la cerda a pastorear en compañía del macho y colocarla en el medio de cerdas destetas o próximas a entrar en celo.
- La cerda cicla cada 18 a 23 días. Por lo tanto una semana antes de aparecer el calor las hembras deben ser puestas en la sección de montas o cerca de donde haya un macho reproductor. Si hay espacio disponible, ubíquela en la misma jaula donde llevará a cabo toda su gestación.
- **Hacer flushing o impulso: El Flushing o impulso** consiste en suministrarle una ración energética abundante con el fin de que la cerda entre en calor y produzca la mayor cantidad de óvulos fértiles posibles. De aquí la importancia de hacer un buen impulso para obtener camadas numerosas.

- Durante el período de lactancia debemos asegurarnos que el animal consuma la mayor cantidad de concentrado posible (unos 15.43 lb.), por varias razones: que el animal no pierda su condición corporal, que produzca una buena cantidad de leche, que supla los requerimientos de lisina y metionina, los cuales tienen gran influencia en la cantidad de óvulos fértiles.

- Al destetar fíjese si la cerda se come la cantidad de concentrado suministrada. A las primerizas se le debe conocer su ciclo de calores e incrementar su comida con lactancia unos 3-4 días antes de entrar en calor.

NUNCA ELIMINAR TOTALMENTE LA COMIDA A UNA CERDA PARA EVITAR ESTRÉS Y COMO RESULTADO ULCERAS.

- **Servir al calor.**

- Si una hembra no presenta calor después de la re-estimulación debe informar rápidamente. Este problema puede ser causa de descarte.

**5.5. SI LAS HEMBRAS PROVIENEN DE OTRA GRANJA DEBEN SER SOMETIDAS AL MISMO PROCEDIMIENTO QUE PARA EL INGRESO DE UN MACHO REPRODUCTOR.**

**GUIA PARA CONTROL DE PESO PARA CERDAS\***

PARTO #	PESO
0	264.55 lb.
1	363.76 lb.
2	440.92 lb.
3	485.02 lb.
4	507.06 lb.
5	529.11 lb.
ESTABILIZAR EN 529.11 lb.	

Durante la gestación, las cerdas deben obtener aumentos de 77.16 lb. - 99.21 lb. en las primerizas y de 55.12 lb. - 77.16 lb. las cerdas adultas. Las cerdas por lo general pierden peso durante la lactancia.

## 6. OBSERVACION DE CELOS.

**6.1.** Debe existir como **mínimo tres sesiones de trabajo** dedicadas a la observación de calores; así:

- \* En la mañana una hora después de suministrar el alimento (7:00 AM).
- \* Al medio día (1:30 PM).
- \* En la tarde (5:00 PM).

**6.2.** Si hacemos una buena detección de calores, acortamos el número de días abiertos de las cerdas reduciendo las pérdidas de alimento y maximizamos la productividad de la granja.

**6.3.** **Alrededor de los 18-23 días después del servicio** exponga las cerdas a un macho con el fin de detectar un posible segundo calor.

**6.4.** Practique a las hembras el llamado "**reflejo de la espalda**". Al colocar la mano en la espalda de la hembra, si está en calor, la cerda se quedará quieta. Observe la vulva, cuando la hembra está en calor se inflama y toma un color rojizo, además se puede apreciar un flujo cristalino; si el flujo es turbio avise inmediatamente pues nos podemos encontrar frente a un caso de metritis. Observe también el comportamiento de las cerdas; las que están en calor se tornan nerviosas.

**6.5.** Coloque las cerdas destetas en la sección de montas, con el fin de que la cerda sea estimulada por el contacto visual, nasal, sonido etc. **Los destetes se deben programar para montar las cerdas necesarias según la cantidad de montas requeridas por semana de cada granja.**

**6.6.** Durante los tres-cuatro primeros días postdestete, la cerda debe entrar en calor; si esto no ocurre saque las cerdas al corral del macho por un tiempo de 20 a 30 minutos, para que sea estimulada.

**6.7.** Para crear la máxima estimulación posible, el tercer día post-destete deje las cerdas cerca al macho (zona de montas) o por un período de 4 a 8 horas.

**6.8.** A partir del cuarto día la cerda debe estar lista para el servicio.

## 7. SERVICIOS.

**7.1.** Se debe hacer **dos sesiones diarias de servicios**

**7.2.** Toda hembra que responda al reflejo de la espalda debe ser servida.

**"NO OLVIDE QUE SI HACEMOS UN SERVICIO A TIEMPO AUMENTAMOS EL TAMAÑO DE LA CAMADA."**

## 8. CERDAS GESTANTES.

**8.1** Una vez pasado el celo y se realizado el servicio, la cerda deberá ser llevada a una jaula individual de gestación temprana, en donde deberá permanecer hasta +/- los 35 días de preñez, período en el cual no debe haber movimiento de cerdas, se debe chequear posibles repeticiones de celo y mantener una limpieza extrema. En la gestación temprana realizamos la detección de preñez con el "detector" a los 28/35 días. Las cerdas que se encuentren dudosas hay que marcarlas para un rechequeo posterior. Una vez confirmada la preñez de la cerda después de los 35 días la traslamos a la Gestación tardía en donde se quedará el resto de su preñez.

**8.2.** En las jaulas individuales de gestación ubíquelas en orden de acuerdo con la fecha de servicio. Trate de no dejar espacios libres entre jaulas y así lograr un mejor uso del espacio disponible y evitar pérdidas de concentrado.

### 8.3. Alimentación

Programa de alimentación de cerdas en gestación:

#### Destete – Servicio:

	Flushing
Día del destete	2.20 lb. lactancia/día
Desde el destete al servicio	7.72 lb. mezclado gestación y lactancia/día - <b>IMPULSAR</b>
Día del servicio	4.40 lb. gestación/día

#### 1er TERCIO (1- 38 días):

(Nivelar condición corporal)	Cerda Normal	4.41 lb. gestación/día
	Cerda Flaca	5.51 lb. – 6.61 lb. gestación/día
	Cerda Gorda	3.31 lb. gestación/día

#### 2do TERCIO (39 - 84 días):

Todas las cerdas deben tener una condición corporal entre 3 – 3.3 y su consumo es 4.41 lb. gestación/día.

#### 3er TERCIO (85 - 114 días):

85- 114 días suministrar 6.61 lb. lactancia/ día.

#### "LA COMIDA SE DEBE REPARTIR PARA SER SUMINISTRADA DOS VECES AL DIA"

(6AM - 4PM.). Durante la alimentación es muy importante revisar orinas y materia fecal de las cerdas para detectar cualquier problema. Las cerdas y reproductores se deben evaluar formalmente para determinar su condición según la siguiente escala de calificación (ver formato para esta evaluación):

- 1 y 2 (Delgadas)	Aumentar consumo
- 3 (Normal)	Régimen normal
- 4 y 5 (Gordas)	Restringir consumo

La evaluación corporal de cerdas y machos se hará **semanalmente**, con el fin de ajustar el manejo de la alimentación. La cerda debe llegar a parideras con una calificación de 3.5.

Constantemente se incentiva el consumo de agua de las cerdas dándoles agua o comida a lo largo del comedero varias veces al día.

#### 8.4. Alojamiento

Las jaulas y corrales de gestación deben mantenerse en muy buen estado y hay que darles un buen mantenimiento permanentemente. Por esta razón deben ser lavadas y resanadas tan pronto se desocupen, utilizando la máquina a presión, luego se desinfectan, flamean y encalan. La estructura debe pintarse cada seis meses.

Toda la sección de gestación se lava en su totalidad 2 veces a la semana pero se raspan todas las jaulas cuatro veces al día y se lava sólo la canal posterior. Esta práctica puede cambiar según variables tales como humedad, amoniaco, carga bacterial, etc.

El tanque de volteo se usa dos veces al día y una vez a la semana debe ser volteado adicionándose una solución desinfectante.

Los pasillos y paredes de la sección de gestación deben permanecer encalados y limpios.

Es importante llevar a diario el registro de temperatura ambiente de máximos y mínimos en el galpón.

**8.5.** Actualmente las cerdas se vermifugan al día 100 de gestación, suministre un vermífugo (Baymec u otro producto autorizado. Dosifíquelo de acuerdo al peso del animal o a las especificaciones del productor).

**8.6.** Controle parásitos externos cada vez que sea necesario.

**8.7.** Cada 3 semanas aplicar una solución de formol y sulfato de cobre en los cascos a todas las hembras gestantes. **No aplicar a las hembras lactantes.**

**8.8.** Observar diariamente la totalidad de las hembras con el fin de detectar flujos por la vulva, disminución del apetito, cojeras o lesiones de cascos, aumento de la temperatura corporal etc.; reportando estos casos para realizar los tratamientos aconsejados.

**8.9.** Si una cerda repite calor, pudo haber sufrido una reabsorción embrionaria, es portadora de alguna enfermedad infectocontagiosa o tiene algún problema reproductivo. Esto puede ser causa de descarte. **INFORME OPORTUNAMENTE.**

## 9. HEMBRAS EN PREPARTO.

**9.1.** Tras a cinco días de la fecha probable de parto, las cerdas deben ser movidas al galpón o sala de partos. Antes de entrar a la sala de partos la cerda **se debe lavar muy bien con agua, jabón y cepillo.**

En cuarto a la ubicación de las cerdas en la sala de partos, localícelas teniendo en cuenta el **reporte de grupos**, con el fin de aplicar el concepto **"TODO DENTRO-TODO FUERA"**. Es decir, que el grupo de cerdas entrado a la sala de partos, deberán parir y ser destetadas en una misma semana.

**9.2.** Las parideras deben ser desarmadas y lavadas previamente con agua, jabón, cepillo y máquina a presión (KARCHER). **Desinfecte** con una solución de vanodine al 0.5% (5 c.c. de Vanodine por litro de agua.). Por último flamee y encale todo el módulo que va a usar.

**9.3.** Bañe la cerda contra parásitos externos.

**9.4.** Durante éstos días **suministre** 4.41 lb. de concentrado Lactancia.

**9.5.** El día del parto suministre poco concentrado.

**9.6.** Antes de iniciar el parto **bañe y desinfecte** la parte posterior de la cerda, lo mismo que el sistema mamario. Asee y desinfecte el área posterior de la jaula donde deben nacer los lechones.

**9.7.** Asegúrese que las lámparas y calentadores funcionan correctamente. Debe haber una temperatura de **28 - 32 °C** para los lechones (32 grados el día del parto, 28-30 grados la primera semana y 26-28 grados a partir de la segunda semana) y de **18-22°C** grados para la cerda.

**9.8.** Cerciórese que los bebederos funcionan eficientemente y están botando agua limpia con un flujo de 2 litros por minuto.

**9.9.** Vigile que la cerda **no tenga estreñimiento**; si lo presenta informe inmediatamente.

**9.10. Alimentación de la cerda:** 30 días antes del parto incremente la cantidad de comida de la cerda para lograr un mayor peso al nacimiento de los lechones. Al pasar las cerdas a la sección de lactancia restrinja el alimento.

## **10. ATENCION DEL PARTO.**

### **10.1. Tener listo todo el equipo necesario:**

- Tijera
- Hilo, para ligar ombligos.
- Identificador (Tatuador)
- Descolmillador.
- Solución desinfectante.
- Báscula (Gramera)
- Yodo.
- Lápiz y el formato "Control de camadas".
- Carrito lechonero.
- Marcador para identificar en cada lechón su orden dentro de la camada
- Frasquitos para ordeñar la cerda y suministrar calostro a los lechones
- Pasto seco y periódico para secar los lechones
- Oxitocina
- Guantes de palpación (para usarla solo si es absolutamente necesario)

### **Todo el equipo debe estar previamente lavado y desinfectado.**

Se estará atento a la rotura de placentas. Las cerdas deben estar limpias tanto la ubre como la vulva. El piso y sus manos se deben lavar con agua y jabón. Tan pronto rompa placenta mire si la cerda produce leche y empiece a ordeñar. Trate de recoger calostro principalmente de cerdas que den buena leche y hallan tenido problemas sanitarios sin importar la paridad, no olvide **mezclar siempre los calostros**. Este calostro tiene mas defensas e inmunizará mejor a los lechones. De todas formas ordeñaremos todas las cerdas para lograr un buen inventario de calostro. Si alguna cerda tiene problema bajando la leche, le aplicaremos oxitocina (1-2cc) y ordeñaremos de inmediato (el efecto de la droga es corto). Los recipientes donde se recoge el calostro deben haber sido lavados y hervidos con anticipación. El calostro que se usará pronto, se mantendrá a temperatura de la cerda (37-38 grados centígrados) en baño María. El exceso se guardará en el congelador y así evitar que se malogre el calostro. El calostro se deteriora rápidamente y le causará daño al lechón si se le suministra ya fermentado. El lechón absorbe las inmunoglobulinas del calostro, es decir las defensas durante aproximadamente 6 horas (en especial las primeras 2 horas después de nacido). No tenemos mucho tiempo. Todo el esfuerzo que concentremos en este momento nos fortalecerá el lechón y nos evitará problemas en el futuro. Tendremos lechones fuertes.

**10.2.** Una persona debe ir atendiendo los partos. **Anotar la hora** en que nace el primer y último lechón. A medida que van naciendo los lechones, métalos en la lechonera y vaya sacando de 3 en 3 para mamar cada 20 minutos. Cada vez que mame un lechón márkelo con una raya en el lomo. Para complementar la alimentación debemos darle alrededor de 10 centímetros cúbicos de calostro a los lechones más débiles (por debajo de 1,000 gramos de peso al nacimiento) usando el tetero que tenemos para este propósito. Trate

de darles más calostro a los lechones más débiles. Los lechones más fuertes deben terminar con un mínimo de tres rayas en el lomo y los más débiles con seis. Tenemos seis horas para fortalecerlos. No olvidemos que lechones fuertes nos causarán menos problemas en el futuro. Cuando todos hayan mamado debemos clasificarlos por tamaño. Ponga los lechones más pequeños con la cerda más lechera, ojala de 4-5 partos. Nunca ponga más lechones a una hembra que tiene menor número de pezones funcionales. Recuerde que cuando tenga que descongelar calostro, lo debe usar en su totalidad y no volver a congelar.

**10.3** Cuando el tiempo que transcurre entre un lechón y el próximo es superior a una hora, puede ser indicación de que la cerda tiene un problema. Pare o saque la cerda a caminar. En casos extremos será necesario hacer un examen interno (puede revelar una presentación anormal o dos lechones que se presentan al mismo tiempo). **Remuévalos** con cuidado para corregir el problema. Una vez removidos aplique oxitocina. Trate la cerda con un antibiótico para prevenir infecciones. El introducir la mano al útero nos puede traer problemas graves como el síndrome **MMA** que se explica en el punto 10.14.

Efectúe esta práctica solo cuando sea estrictamente necesario. Cuando tengamos natimortos, hagamos la prueba del agua para asegurarnos de que si estaba muerto antes de nacer: sáquele los pulmones y póngalos en agua, si va al fondo es un natimorto, si flota se debe anotar como muerto después de nacido (tenía oxígeno-aire ya respirado).

**10.4. Limpiar y secar los lechones con viruta de madera o papel toalla.** Hacer masajes en el tórax. Algunos lechones nacen envueltos en el saco del cual debe ser rápidamente removido, lo mismo que el moco presente en el hocico.

**10.5.** El lechón debe ser puesto en el cajón lechonero que debe estar provisto de una lámpara para **dar calor al lechón.**

**10.6.** En el momento en que nace el lechón **corte el ombligo** presionando con la yema de los dedos, sin halar el cordón evitando la formación de hernias.

**10.7. Ligar el cordón umbilical** a más o menos 1 cm. del vientre y cortar a un cm. por debajo de la ligadura. Aplique un desinfectante (Yodo) en el ombligo. El hilo debe estar previamente desinfectado con una solución de yodo al 0.5 por ciento.

**10.8. Cortar los colmillos superiores e inferiores.** El descolmillador debe estar "cortante" y previamente desinfectado. Desinfectelo antes de utilizarlo en cada lechón. No descolmille lechones que pesen menos de 900 gramos y así les daremos mas herramientas de defensa. Descolmille solo después que el lechón haya mamado.

**10.9. Identificación.**

De acuerdo a las normas y procedimientos vigentes en la actualidad.

**10.10. Cortar la cola** entre la tercera y cuarta vértebra coccígea (3 cms. del desprendimiento de la cola). Verifique que el descolador este caliente y que no quede hemorragia. Desinfecte con yodo.

Los procedimientos de tatuaje y corte de cola, aunque deben hacerse con mucho cuidado, también deberán llevarse a cabo en el menor tiempo posible para evitar estresar demasiado y/o lastimar al lechón.

**10.11. Pese todos los lechones.** Elimine los que no tengan viabilidad y entiérrelos inmediatamente.

**10.12.** Anote la hora en que nació el último lechón. Si el tiempo total del parto es superior a 5 horas y la cerda continúa con contracciones siga el siguiente procedimiento:

1. Haga masajes.
2. Haga un examen interno para verificar que no haya lechones mal colocados. **Sólo si es estrictamente necesario.**
3. Aplique oxitocina.
4. Saque los lechones con la mano.

**10.13. Poner los lechones a mamar lo más rápido posible,** (recuerde que se identifique el orden de nacimiento y de igual forma se debe de proceder para la mamada del calostro), pero no hacerlo antes de que hayan recibido calor y estén totalmente secos. Vigile que la cerda no sea agresiva con los lechones. Si esto ocurre, coloque hociguera. Si la cerda se para y se levanta continuamente no coloque los lechones a mamar hasta tanto no se tranquilice.

**10.14. Tome la temperatura rectal de la cerda.** Detecte si la temperatura está por encima de lo normal ya que este es el primer síntoma de la aparición del síndrome **MMA**: Metritis, Mastitis, Agalactia. Este síndrome comienza con la aparición de la metritis, teniendo como causa principal, los partos demorados o la palpación interna de la cerda. Como consecuencia de la metritis hay un incremento de la temperatura corporal de la cerda, lo que favorece el desarrollo de microorganismos en la glándula mamaria produciendo la Mastitis (Inflamación y enrojecimiento de la glándula mamaria). Como consecuencia la cerda deja de producir leche a lo que se le llama Agalactia. El mayor impacto de éste síndrome se puede apreciar en los lechones, pues empiezan a aparecer las diarreas como consecuencia de que han ingerido leche descompuesta; los lechones enflaquecen y finalmente mueren. (Temperatura normal de 38-39.5 grados centígrados.) Si observa un incremento de temperatura proceda a aplicar un antipirético y un antibiótico.

**10.15.** Asegúrese de mantener una temperatura adecuada del galpón, con el fin de mantener un ambiente agradable y libre de amoníaco. Una ventilación deficiente es causa de afecciones respiratorias.

**10.16.** El galpón debe mantener una temperatura ambiente de 18 grados centígrados, en el área donde están los lechones debe ser de 28-32 grados. La temperatura del galpón la

puede regular abriendo o cerrando cortinas según sea necesario. En las horas calurosas poner a funcionar los aspersores de los techos. La temperatura de los lechones la regula encendiendo o apagando lámparas y/o calentadores según sea necesario. No tenga nada eléctrico prendido si no se requiere. Se suspenderán las resistencias en lechones mayores de 10 días quedando sólo con el bombillo. No olvide que el costo de energía de la granja es alto.

**10.17.** Cerciórese que los bebederos funcionan correctamente.

**10.18. Los lechones que nacen débiles,** se les debe ayudar para que mamen y se establezcan en una teta; es posible que haya que remover sus compañeros de camada más fuertes, por un período corto de tiempo, es decir mientras los más débiles maman.

De aquí la importancia de permanentemente atetar y así igualar las camadas por tamaño. El lechón al momento del nacimiento nace sin ningún tipo de defensas. La única forma en que el lechón recibe inmunidad es a través del calostro. De nuevo entendamos la importancia de que el lechón reciba calostro en las primeras seis horas de vida. Sólo el calostro contiene inmunoglobulinas que son lo que le da la inmunidad al animal. Siempre debemos recordar que el lechón se fortalece en las primeras seis horas de vida. Después de quince horas el lechón ya no tiene la capacidad de recibir inmunoglobulinas.

### **"LECHONES FUERTES RESPONDERAN POSITIVAMENTE EN CEBA!**

**N.B.** El trabajo principal de la persona encargada del área de partos debe ser: Supervisar la cerda durante el parto, cuidar de los lechones más pequeños y débiles hasta que ellos se establezcan en una teta, llevar estrictamente a cabo los planes de limpieza, desinfección y alimentación tanto de cerdas como de lechones; y estar siempre pendiente de que los animales estén consumiendo buena cantidad y calidad de agua.

## **11. HEMBRAS EN LACTANCIA.**

**11.1.** Tomar temperatura en la mañana y en la tarde, el segundo y tercer día post-parto. Anote los resultados en los registros de camada y avise cualquier anomalía.

**11.2.** Vigilar permanentemente para detectar en forma oportuna las cerdas con estreñimiento, agalactia o metritis y proceder a aplicar un tratamiento adecuado.

**11.3** Iniciar el suministro de concentrado al día siguiente del parto, aumentando la cantidad paulatinamente de modo que no se llegue antes del tercer día post-parto a la ración total que le corresponde.

La ración será a voluntad: pero básicamente lo que debemos buscar es un consumo promedio durante toda la lactancia de 15.43 lb. diarios (o más), con ello cubrimos los requerimientos de lisina y metionina y además tendremos una cerda con una buena condición corporal al destete.

**11.4.** El total de la ración diaria debe suministrarse poco a poco; es decir, alimentaremos la cerda muchas veces pero poca comida cada vez. Debemos aprovechar la noche que es cuando la cerda se encuentra fresca y esta mas dispuesta a alimentarse.

**11.5.** Es muy importante que las cerdas salgan de parideras en buenas condiciones de carne y así entraran en calor rápidamente y serán más productivas. Hay que tener especial cuidado con las primerizas.

**11.6.** Para incrementar el tamaño de la camada debemos constantemente considerar los siguientes puntos: (no se nos debe olvidar que es una meta para la granja constantemente mejorar el tamaño de la camada!).

- Identificar y descartar temprano las cerdas no productivas - no menos de tres partos.
- Hacer mínimo 3 INSEMINACIONES - luego llevar a jaula.
- Inseminar en temperaturas bajas - Enfriar la cerda.
- Destetar en buenas condiciones.

#### **12.8. Prevención y control de las diarreas en lechones lactantes**

Una de las causas y la más frecuente de diarreas en los lechones es la presencia de la bacteria denominada **Escherichia coli**. Los lechones afectados se deshidratan rápidamente y generalmente mueren causando grandes pérdidas económicas. Esta bacteria se encuentra en los intestinos de todos los animales, por lo tanto lo importante no es controlar la enfermedad con productos fármacos ya que además de costosos son inoperantes. Lo importante es prevenir la enfermedad con base en los siguientes aspectos:

##### **\*Aumentar la inmunidad del lechón.**

La inmunidad del lechón dependerá de la cantidad y calidad de calostro que reciba. Cuando existan diarreas en lechones deben mezclarse con salvado y recogerlas para dárselas a las cerdas 20 días preparto o a las primerizas.

##### **\*Evitar factores que tiendan a aumentar la gravedad de la enfermedad**

Entre otros: Bajas temperaturas, cambios bruscos de temperatura, corrientes de aire, las heces de la cerda se deben limpiar permanentemente, evite el lavado excesivo ya que puede salpicar materia fecal dentro de los comederos, evitar el estrés.

##### **\*Tratamiento**

En caso que necesite tratar animales afectados con diarrea, tenga en cuenta los siguientes aspectos: use la dosis recomendada, comience por los más afectados, no meta las botas en las paridera.

### **13. EL DESTETE.**

**13.1.** Recortar la comida de la cerda al destete de acuerdo a su consumo así: un día antes la mitad de la ración y el día del destete 2.20 lb. o 4.41 lb. dependiendo la hora de destete, así permitiremos que la cerda se recupere rápidamente y exista un estrés para que entre en celo rápidamente.

**13.3.** Pese la cerda y registre este dato.

**13.4** Llevar las cerdas a la sección de montas o a corrales según la programación previamente establecida.

**13.5.** Pesar la camada y hacer todas las anotaciones necesarias en los registros. Llevarla a los precebos; agrupar en jaulas según el peso de los lechones.

**13.6.** En el periodo transcurrido entre el destete y el servicio, la cerda sigue consumiendo alimento de lactancia en cantidad de 6.61 lb. - 8.82 lb., día (**flushing o Impulso**).

#### 14. PRECEBOS.

**14.1.** Los lechones recién destetos deben recibirse en un galpón totalmente limpio que tenga una semana de desocupación como mínimo. Al momento del destete los lechones pasan de tener una inmunidad dada por las madres y empiezan a obtener la propia, por esto el lugar al que lleguen debe haber pasado por un proceso de limpieza y desinfección muy estricta. Esta práctica es un punto clave en el futuro desarrollo de los lechones en esta etapa.

**14.2.** Una temperatura agradable para el lechón (28°C) cuando sean trasladados a la sala de precebos.

**14.3.** Los lechones se agrupan en jaulas según su peso y sexo. Si se han manejado bien los atetes, podremos destetar en cada sección animales que ya están acostumbrados a convivir y reduciremos las peleas y por lo tanto el estrés. Pesar la totalidad de los lechones que quedan en cada grupo y anotar su peso en el registro. Revise permanentemente el estado y comportamiento general de los cerdos. Evite estrés o tensión de los animales; esto puede ser causa de aparición de enfermedades. Mantenga un control adecuado del medio ambiente, en cuanto a temperatura, ventilación y humedad.

**14.4.** Para el lechón el destete genera un alto nivel de estrés porque hay un cambio brusco en alojamiento, temperatura y alimentación. Estos cambios hacen que el lechón se descompense y sufra de problemas como diarreas. Por esta razón se debe proveer de las condiciones más similares a las que estaba acostumbrado. Hacer revisión mañana y tarde de todos los animales destetos.

**14.5.** Para minimizar un poco el estrés generado por estos cambios es bueno suministrar electrolitos al momento del destete y por lo menos por los siguientes tres días. Tener muy en cuenta su dosificación. Durante esta primera semana en precebos se alimenta con el Preiniciador F1.

**14.6.** La mayoría del tiempo debe ser dedicada a los lechones de primera y segunda semana ya que al lograr un buen impulso y buen estado del animal no tendremos problemas en lo que resta de su estadía en precebos.

**14.7.** En el día del destete y en su nuevo ambiente los lechones suelen dejar de comer. Sin embargo el día o días siguientes los lechones comen en exceso y esto hace que se presenten **indigestiones y diarreas**. Por esta razón **no** ofrezca cantidades excesivas de alimento a los lechones durante los tres primeros días después del destete. Esta sugerencia se debe aplicar especialmente en aquellos casos en que los lechones no han aprendido a consumir el concentrado durante la lactancia.

**Revise diariamente animal por animal!**

**14.8.** El estiércol del piso bajo la jaula debe ser evacuado varias veces diariamente.

**14.9.** Al menos ocho veces al día se debe mover (**emparejar**) el alimento en los comederos para facilitar y estimular el consumo.

**14.10.** El comedero en ningún momento debe permanecer sin alimento, tampoco debe haber cantidades excesivas. El concentrado debe permanecer seco y fresco, libre de estiércol y orina. Evite el desperdicio de alimento.

Nota: semanalmente se deben analizar los consumos vs. metas de cada grupo para ver su desempeño.

**14.11.** El concentrado que no consumen los cerdos lactantes y el que se cae al piso en las jaulas elevadas de precebos, debe ser recogido y agregado diariamente al alimento de gestación. (incorporarlo homogéneamente para suministrarlo como parte de la ración diaria de las hembras gestantes y no como cantidad adicional).

**14.12.** Observe frecuentemente los termómetros de máximos y mínimos. Con base en estos datos y en el comportamiento de los animales debe ponerse en funcionamiento las fuentes de calor y abrirse o cerrarse las cortinas y puertas.

**14.13.** Rutinas de lavado diario para los precebos dependiendo la edad de los animales:

1 semana	1 vez / día	11 a.m.	carcamos
2 y 3 semana	2 veces / día	10 a.m. y 2 p.m.	carcamos
> 4 semana	2 veces / día	10 a.m. y 2 p.m.	carcamos
	1 vez / día	10 a.m.	piso de lechones

Nota: esta frecuencia y hora de lavado puede cambiar según temperatura ambiente.

**14.14.** La sección de precebos se debe desinfectar mediante la fumigación diaria, alternando semanalmente de productos.

**14.15.** Se deben eliminar los lechones que sean portadores de problemas crónicos para evitar diseminar la enfermedad y no perder tiempo y dinero con ellos.

**14.16.** En caso que se despachen lechones para otras granjas; sin introducirse al vehículo verifique que este perfectamente aseado. Si el vehículo ha transportado cerdos y no ha sido rigurosamente lavado, no se debe permitir la entrada a la granja. Después de verificar el aseo, facilite al conductor una bomba de fumigación con solución desinfectante para rociar la totalidad del interior del vehículo. Usted no debe tener ningún contacto directo con el camión.

**14.17.** Al cumplirse el tiempo determinado por la programación de flujos y espacios de la granja, los lechones de cada jaula se pesan y se trasladan a los corrales de levante y ceba. Estos animales deben ser cuarentenados medio día, Cuando hay que descabezar del

siguiente precebo, estos animales se sacarán temprano en la mañana para ser trasladados a ceba. El movimiento de animales se debe hacer con mucho cuidado, sin golpear, acosar y alterar los animales. Se deben escoger por sexo y tamaño.

**Lleve todos los registros claros y completos!**

#### 15. CEBA.

Para tener un programa exitoso en CEBA, es decir buenas conversiones (2.5), buenas ganancias de peso diarias (> 820 gr.), "0" mortalidad y bajo consumo de droga, se requiere que cumplamos mínimo los siguientes requisitos:

- No bajemos al piso (levante-ceba) animales de muy bajo peso.
- Formar corrales parejos seleccionados principalmente por peso y luego sexo.
- Los comederos los debemos mantener muy bien controlados y limpios para que no haya pérdida de concentrado.
- El cerdo debe mantener una temperatura cómoda. Sin humedades ni corrientes de aire.
- Controlemos las enfermedades dándoles a los animales un ambiente propicio sin estrés ni corrientes de aire. **Buena limpieza y excelente calidad de agua.**
- Realicemos medicaciones periódicas estratégicas.

En la CEBA se resume el trabajo hecho en todas las etapas de cría. Si hemos implementado los programas anteriores eficientemente veremos excelentes resultados durante la ceba de los animales. Como podemos observar, todo es una cadena de actividades. Finalmente es importante que documentemos todas las actividades de ceba en los formatos diseñados para tal fin. Nos debemos familiarizar con ellos y documentar todos los eventos de importancia.

#### **Revise diariamente animal por animal!**

Cualquier animal con signos de enfermedad debe ser tratado inmediatamente, para evitar que el patógeno se propague.



# **PROGRAMA DE VACUNACION EN REPRODUCCIÓN Y CUBA**

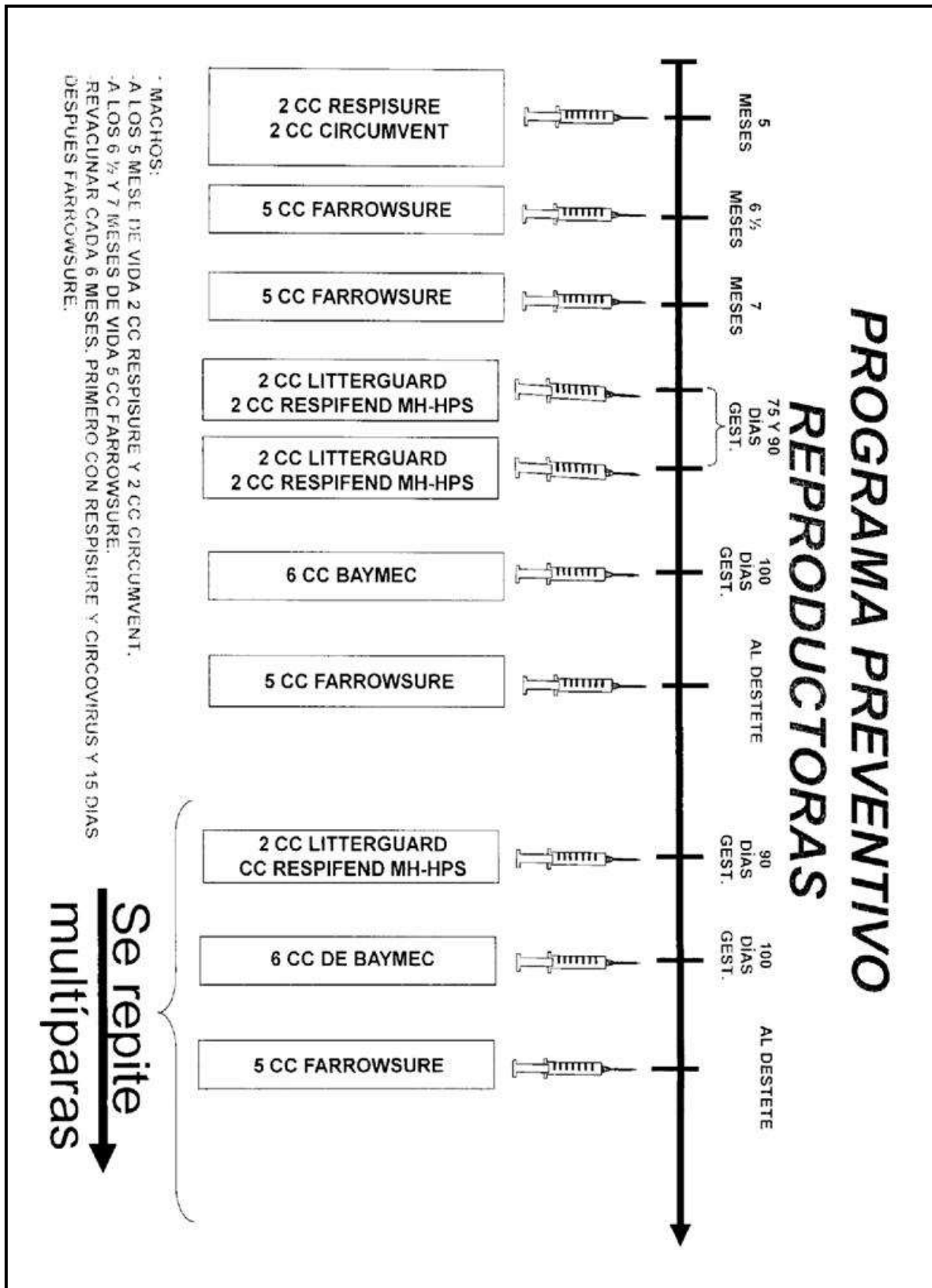
---

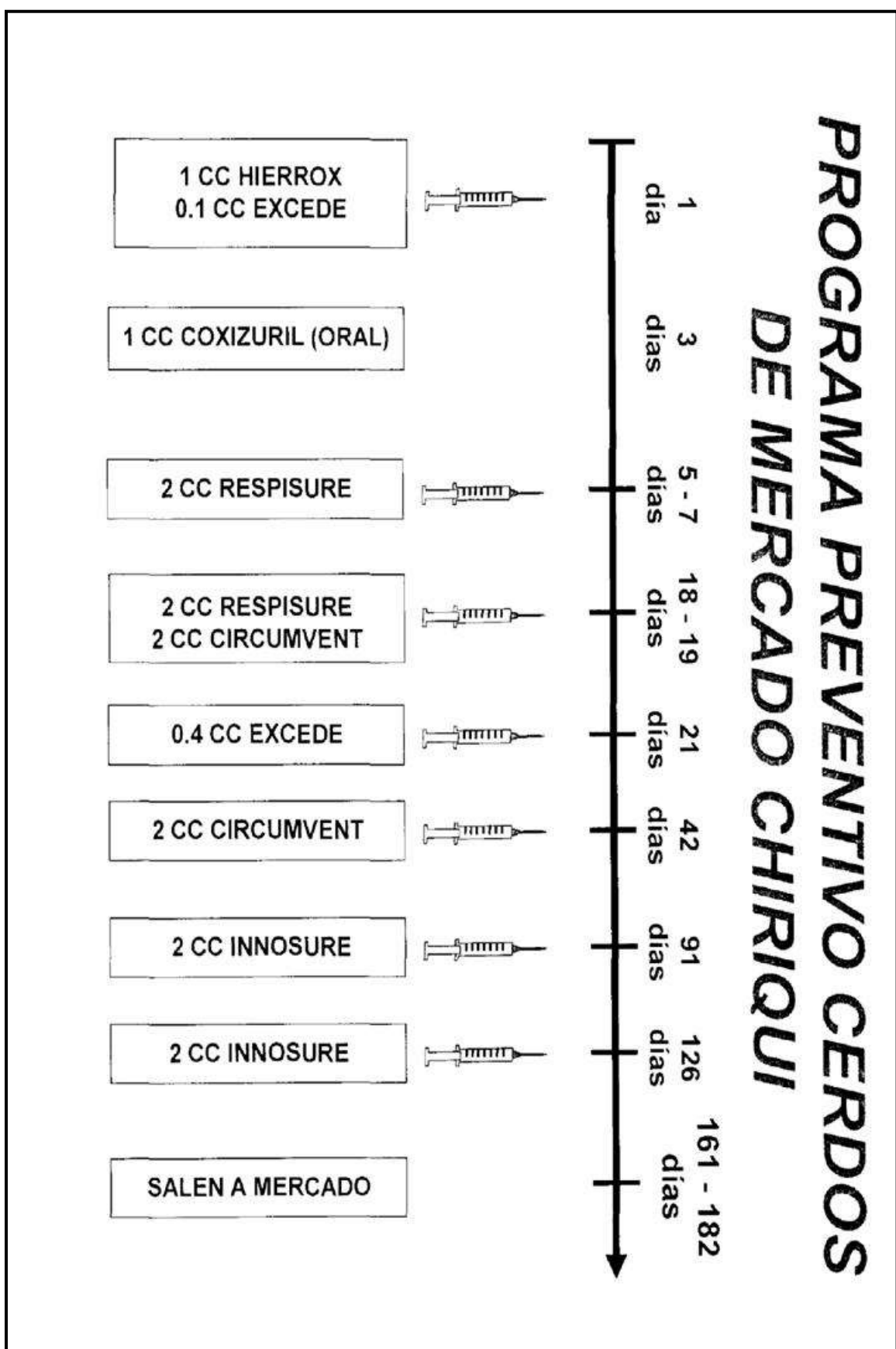
**PARA:**

**LAS GRANJAS DE CAISA**

**AGOSTO 2,011**

24/08/2011





#### LAVADO DE PARIDERAS

1. Instale la manguera de lavado.
2. Quite el agua de los bebederos.
3. Desconecte los calentadores del tomacorriente.
4. Desconecte los chupos de los lechones de la universal.
5. Desarme los corrales dejando las láminas frente a cada jaula con el fin de que no se intercambien. Lave una por una con agua, jabón , cepillo y máquina de lavado a presión.
6. Lave los comederos de los lechones con agua jabón, cepillo y máquina de lavado a presión.
7. Desarme los pisos de cada módulo. No los intercambie.
8. No desarme los pisos en el sitio donde se encuentra el calentador.
9. Lave cada una de las placas de los pisos con agua, jabón, cepillo y máquina de lavado a presión.
10. Lave la jaula, lechoneras, estructura metálica, canales de desagüe, con agua, jabón , cepillo y máquina de lavar a presión.
11. Aplique una lechada de cal al canal de desagüe.
12. Arme los pisos, corrales, bebederos, enchufe calentadores y revise que todo quede correctamente instalado.
13. Fumigue el área lavada con una solución de Vanodine al 0.5% (5 c.c. de Vanodine por litro de agua).
14. No meta animales antes de 3 a 4 días.

**N.B.** Las parideras se deben lavar y desinfectar a más tardar en las 24 horas siguientes de desocuparse.

# ANEXOS

### **PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD**

**BIOSEGURIDAD** Conjunto de medidas tendientes a minimizar el riesgo de ingreso de cualquier enfermedad infecciosa a la granja.

#### **1. AREA LIMPIA**

- 1.1. Es el sector que se debe proteger, en el cual se encuentran los cerdos.
- 1.2. Comprende galpones y bodegas de alimento de la granja
- 1.3. Está aislado por la cerca perimetral interna
- 1.4. El ingreso a este sector es absolutamente restringido y la única entrada es por medio de ducha y cambio de ropa. (ropa propia de la granja y de cada sitio )

#### **2. AREA INTERMEDIA**

- 2.1. Sector que rodea el área limpia.
- 2.2. Separado del área sucia por cerca perimetral externa.
- 2.3. El sector es controlado por la compañía.
- 2.4. El ingreso es restringido a personal y vehículos que deban acercarse al área limpia (vehículos administración, camiones de alimento y transporte de cerdos, transporte de materiales e insumos, etc.)
- 2.5. Todo vehículo que ingresa al área intermedia debe pasar por rodoluvio y debe ser desinfectado.

#### **3. AREA SUCIA**

- 3.1. Es el área externa, la compañía no tiene ningún control, por lo tanto se considera área de alto riesgo.

#### **4. CERCA PERIMETRAL**

- 4.1. La cerca debe estar siempre en buen estado. Frente a daños, avisar de inmediato al Jefe encargado para su reparación. (Limpieza periódica cada dos o tres meses )
- 4.2. La cerca perimetral interna debe tener base de concreto en toda su longitud, sobre la que se fija la malla.
- 4.3. Las portadas de ingreso (tanto de vehículos como de personas) a la zona intermedia deben mantenerse siempre cerrados con candado.
- 4.4. Se entrega copia de llaves a las personas autorizadas que define el Jefe, quien debe tener un registro de quienes tienen llaves.

#### **5. RODOLUVIO**

- 5.1. Estará ubicado en la entrada desde área sucia a área intermedia.
- 5.2. Debe haber un cartel que indique al conductor que se detenga para realizar **desinfección** de llantas y carrocería.
- 5.3. El rodoluvio debe tener una dimensión tal que permita como mínimo un giro completo de una rueda de camión en su interior.

- 5.4.El jefe de granja designa a una persona como responsable de mantener el rodoluvio.
- 5.5.El agua del rodoluvio se cambiará una vez a la semana, los días sábado en la mañana.
- 5.6.Al cambiar el agua se agrega el desinfectante al rodoluvio.

## **6. DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS**

- 6.1. Al ingresar a la granja (área intermedia) se desinfectarán los vehículos, usando para ello bomba eléctrica o a motor, ó desinfección por arco (aspersión). Los productos a usar pueden ser:
  - a) Tiersan : 1 lt/200 lts de agua
  - b) Creolina: Creolina triple previamente diluida según indicación, agregar 15 cc por lt. de agua.

## **7. INGRESO DE VEHÍCULOS AL ÁREA INTERMEDIA**

- 7.1. Ingresan sólo vehículos autorizados (camión de insumos, camión de alimento, camión de destete, camión de despachos y carro que sean utilizados en el área cerdos).
- 7.2. Vehículos de administración solo si son autorizados.
- 7.3. Permanecerán en el rodoluvio hasta que se desinfecten con bomba eléctrica las llantas y la carrocería.
- 7.4.En caso de falla de dicha bomba o de corte de luz se usará bomba manual.
- 7.5.El mismo procedimiento pero con mayor rigurosidad se hará con el camión de transporte de cerdos a faena.

## **8. INGRESO DE PERSONAS A LOS SITIOS (áreas limpias)**

- 8.1.En la puerta de ingreso a cada Sitio habrá un cartel que indica el procedimiento sanitario exigido para el ingreso de personas.
- 8.2.Está prohibido el ingreso de personas ajenas a la compañía, salvo que vengan acompañadas por los propietarios o personal directivo de la empresa.
- 8.3.La única vía de ingreso a las instalaciones es a través de la ducha (barrera sanitaria).
- 8.4.Toda persona sin excepción (personal, visitas, dueños) debe dejar su ropa de calle, relojes y argollas en los vestidores, ducharse e ingresar a la zona limpia.
- 8.5.En la ducha debe lavarse cuerpo, pelo y uñas. Luego se desinfectan manos y antebrazos con jabón yodado.
- 8.6.El jefe de la granja deberá preocuparse que exista jabón y desinfectante, así como que los dispensadores se encuentren en buen estado.
- 8.7.Al ingreso a zona limpia habrá toalla e indumentaria de trabajo.

- 8.8. El equipo de trabajo y las toallas permanecen en el vestidor limpio, NO pasan hacia la zona de vestidores sucios. La ropa y toallas se lavan y secan en el interior de cada sitio.
- 8.9. Para el personal de la compañía la restricción sanitaria es de 48 horas (2 días) sin contacto con otros cerdos.
- 8.10. El personal que tenga contacto con productores de cerdos deberá respetar el descanso sanitario de 24 horas.
- 8.11. El personal no podrá criar cerdos en su lugar de habitación ni en ningún otro lugar.

## 9. MOVIMIENTO DE PERSONAS

- 9.1. El personal de la empresa y las visitas deberán respetar el flujo de recorrido siguiente, el cual involucra en principio la protección del Sitio 1:

DE :	A :	TIEMPO DE DESCANSO
S1	S2	Directo
S1	S3	Directo
S2	S3	Directo
S3	S1, S2	2 Noches
S2	S1	Noche

## 10. VISITAS

- 10.1. Para toda visita la restricción sanitaria para ingresar a cualquiera de los Sitios es de mínimo 72 horas (3 días) sin contacto con otros cerdos.
- 10.2. En cada uno de los sitios es recomendable que exista un Libro de Visitas, en el que queda registrado: Fecha, Persona, Empresa, Última vez con cerdos y Firma.

## 11. TRANSPORTE DE ANIMALES Y FLETES EN GENERAL

Se debe contar con vehículos diferentes para realizar funciones bien definidas:

- Vehículo 1: Transporte interno de cerdos, alimento e insumos de granja.
- Vehículo 2: Despacho a clientes.
- Vehículo 3: Despacho a planta de sacrificio.

TIPO DE CAMION	Transp. Int. de Cerdos	Alimento	Insumos	Clientes	Planta de Sacrificio
Transporte Interno de Cerdos	√	√	√		
Alimento	√	√	√		
Insumos	√	√	√		
Clientes				√	
Planta de Sacrificio					√

## **12. CARGA DE CERDOS A CAMIÓN PARA PLANTA DE SACRIFICIO**

- 12.1 El camión de carga a planta de sacrificio se acercará al embarcadero, el cual estará en la zona intermedia.
- 12.2 El conductor permanecerá en el camión durante la carga.
- 12.3 Los operarios que llevan los cerdos al embarcadero (área limpia) no subirán a éste más allá del límite de la cerca perimetral, y NUNCA subirán al camión.
- 12.4 El conductor del camión deberá acomodar la carga sobre el camión y deberá respetar las siguientes normas:
  - a) Usará equipo de overol y botas exclusivo para esta función. No ingresará por el embarcadero a la granja.
- 12.5 Cuando se haga la última entrega del día el encargado deberá limpiar, lavar y desinfectar el embarcadero. (por ej. ILERSAN (5 cc / 1 litro de agua).
- 12.6 La puerta del embarcadero deberá permanecer cerrada mientras no se esté utilizando.

## **13 TRANSPORTE A PLANTA DE SACRIFICIO**

- 13.2 El transporte de cerdos a planta de sacrificio constituye uno de los factores de mayor riesgo para la bioseguridad de una granja.
- 13.3 El transporte de cerdos a planta de sacrificio se hace en camión exclusivamente destinado a dicho propósito.
- 13.4 El camión de carga a planta de sacrificio no puede ser usado para otros fines con los cerdos. Prohibido usar el flete de retorno para los cerdos. Sí puede ser usado para otros fines relacionados a otros rubros (agricultura, fruticultura, etc.)
- 13.5 El camión de transporte debe ser lavado y desinfectado antes de salir de planta de sacrificio. El conductor debe velar para que sea lavado el camión antes de regresar a cualquier granja.
- 13.6 Además, el camión debe ser lavado y desinfectado al salir de la planta de sacrificio en un centro de lavados contratado y/o controlado por la empresa. El camión debe llegar a las granjas con ambos lavados y desinfecciones.
- 13.7 Al regresar de un flete, el camión debe permanecer en “vacío sanitario” hasta el día siguiente. Idealmente que permanezca al sol para que se mantenga seco.
- 13.8 Para cargar cerdos, el camión ingresará al área intermedia pasando por rodoluvio y desinfección.
- 13.9 El conductor del camión deberá contar con equipo de ropa y calzado (overol y botas) en su camión para ser usado en la planta de sacrificio al descargar. Dicho equipo será guardado en bolsa plástica cerrada, y lavado y desinfectado tras cada viaje.
- 13.10 El conductor del camión a planta de sacrificio es considerado “persona del área sucia” y de alto riesgo, por lo que deberá respetar las siguientes normas:
  - a) Usar en planta de faena su equipo “sucio”.

- b) Lavar su overol tras cada flete, y desinfectar sus botas.
- c) No bajarse del camión en proceso de carga en granja.
- d) Nunca ir con la misma ropa del matadero a la granja.
- e) No admitir en la cabina a personal del matadero ni de la granja.

#### 14 CONTROL DE PLAGAS

- 14.2 Al desocupar corrales o salas se vacían los comederos.
- 14.3 Mantener siempre tapados los silos de alimento. Por la noche permanecerán con candado.
- 14.4 Evitar la caída de alimento desde los silos y comederos, si cae alimento al piso, barrer y limpiar bien.
- 14.5 Mantener permanentemente rozado la zona verde del área limpia, para evitar la formación de madrigueras.

**IMPORTANTE:** Evitar derrames de efluentes o acumulación de materia orgánica para impedir el desarrollo de larvas y moscas.

- 14.6 Uso permanente de raticidas (RAMORTAL, KLERAT, RODILON u otros), según los planos de control sobre todo en bodegas de alimento y galpones desocupados por vacío sanitario. El responsable es el asignado por el jefe de granja.
- 14.7 Antes de utilizar algún plaguicida deben leerse totalmente las instrucciones de la etiqueta y tomar las precauciones que se indican.
- 14.8 Foso de animales muertos debe tener tapa y estar permanentemente tapado.
- 14.9 Uso de cal viva en foso, día por medio, al final del día de trabajo. (Tener en cuenta el plan de manejo ambiental).
- 14.10 Utilizar insecticida larvicida en el pozo de los muertos una vez a la semana, especialmente los meses de calor.
- 16.10 Los pájaros pueden ser importantes vectores de enfermedades. **Por lo que se recomienda que todos los galpones deben contar con malla para impedir el ingreso de pájaros, además deben permanecer con las puertas cerradas.** La malla antipájaros debe estar siempre en buen estado para su correcto funcionamiento.

#### 15 INGRESO DE ANIMALES

- 15.2 Al área limpia y a las instalaciones así como al área intermedia sólo ingresan cerdos propios del sistema de la compañía.
- 15.3 El camión que trae reproductores debe ser controlado por la compañía, y no debe ser usado NUNCA como transporte a planta de sacrificio.
- 15.4 El camión de transporte interno es considerado "limpio" y no debe ser usado NUNCA como transporte a planta de sacrificio.
- 15.5 El camión de transporte interno pasará por rodoluvio y será desinfectado al ingresar al área intermedia.

- 15.6 En caso de ingreso de un cerdo vivo de otro origen debe ser retirado del Sitio. Inmediatamente se sacrificará y enterrará a mínimo dos (2) metros de profundidad, aplicando cal y tapando muy bien.

## **16 FLUJO DE ANIMALES Y SALIDA DE ANIMALES**

- 16.2 El flujo de animales en el sistema es:
- a) S1 a S2: Destete.
  - b) S2 a S3: Traspaso de lechones de precebo.
  - c) S2 a S1: Hembras de reemplazo.
  - d) S1 a S2 y S3: Fuera de lo indicado es PROHIBIDO.
  - e) S3 a S2 : PROHIBIDO
  - f) S3 a S1: Solo excepcionalmente Hembras de Reemplazo.
- 16.3 Ningún animal que sale de un Sitio puede volver a ingresar al mismo.
- 16.4 En caso de salida accidental de un cerdo vivo desde el Sitio hacia la zona intermedia, el animal será sacrificado fuera del sitio.

## **17 BASURA (LICENCIA AMBIENTAL)**

- 17.2 Las zonas intermedia y aún más la zona limpia debe permanecer sin acumulación de basuras ni escombros.
- 17.3 En cada sitio deberá haber depósitos de basura, cuyo contenido debe ser evacuado periódicamente del interior del sitio.
- 17.4 Las jeringas, frascos de medicamentos, lápices marcadores o cualquier otro elemento debe ir a los depósitos de basura y no a los canales de agua.

## **18 DUCHAS Y VESTUARIOS**

- 18.2 Se mantendrán limpios y ordenados.
- 18.3 Los baños y vestidores serán pintados en forma periódica.
- 18.4 La cortina de la ducha deberá ser lavada cada vez que se encuentre sucia y/o con hongos.
- 18.5 Los pisos y paredes de la ducha deberán ser desinfectados con cloro una vez a la semana por lo menos.
- 18.6 Las puertas deben permanecer cerradas para reducir la presencia de moscas a ambos lados de la ducha.
- 18.7 En los vestidores de área limpia y sucia deberá haber un locker para cada persona.
- 18.8 Considerar para las visitas equipos de ropa y toallas, así como lockers en ambos lados de la ducha.

## **PLAN DE ALIMENTACION CAISA**

Con esta información se pretende unificar el empleo de los productos así como estandarizar los nombres con que se identifican, solicitan y consumen cada uno de ellos.

### **ETAPA 1: PRECEBOS**

Productos:

#### **1. C-S PREINICIADOR FASE 1 LN: 7 días de edad hasta 28 días de edad**

A suministrar desde los 8 días de vida, siempre y cuando el suministro en parideras sea adecuado en términos de equipo disponible, mínimo desperdicio y garantizando lo mas fresco posible el alimento, evitando contaminaciones y fermentación del mismo.

La meta de consumo por lechón, en la etapa de lactancia es de 250 gramos.

Una vez se efectúa el destete, en promedio a los 21 días de edad, este alimento se suministrara hasta alcanzar los 28 días de vida.

La meta de peso para esta edad (28 días) será de 14.87 Lbs/lechón con un consumo mínimo de 2,93 libras por animal.

El dato de consumo mínimo es importante monitorear pues es la forma como se garantiza que los lechones más pequeños del lote alcancen el mínimo de consumo para esta etapa.

#### **2. C-S INICIADOR FASE 2 LN: 28 días a 42 días**

A suministrar entre los 28 y 42 días de vida

### **3. C-S CERDO CRECIMIENTO FASE 3 LN: 42 días a 63 días**

Este producto tiene un ajuste en el plan de alimentación, dado que se busca abrir espacio a un producto, en adelante denominado **Cerdo Levante Reforzado**, el cual corresponde a un alimento medicado, para cubrir el periodo de tiempo alrededor del traslado de los animales a las Granjas de Ceba, suministrándose desde los 63 días de vida hasta los 77 días de vida, es decir por 2 semanas consecutivas, correspondientes a la ultima de precebos y la primera de Levante.

#### **ETAPA 2: CEBÁ**

**1. CERDO LEVANTE Desarrollo REFORZADO:** este alimento se suministra la ultima semana de la etapa de Precebos, correspondiente de los **63 a los 70 días de edad** y se continua con su empleo, la primera semana posterior al traslado de los lechones al área de ceba, **hasta alcanzar la edad de 77 días de vida.**

Este producto cuenta con una medicación correspondiente a un total de 1.5 kilos/Tm de Tiamulina al 10% y un total de 2.4 kg. / TM de clortetraciclina del 20 % de concentración.

**2. CERDO LEVANTE Desarrollo,** este producto se suministra desde los 77 días de edad hasta alcanzar los **125** días de vida.

Al término de esta etapa la meta es alcanzar las **122.6 Lb. de peso.**

**3. CERDO ENGORDE,** este alimento se debe suministrar desde los 105 días de vida hasta los 133 días de edad.

Al término de esta etapa se debe alcanzar un peso de **174 Libras.**

**4. CERDO FINALIZADOR,** este alimento se suministra desde los 133 días de edad hasta alcanzar el peso de sacrificio.

Al final se tiene como meta lograr a la edad de 161 días un peso promedio de **228 Lb. en pie, en Granja.**

A continuación se presenta la tabla guía de consumos y desempeño zootécnico.

El ejercicio completo consiste en tomarla como guía, pero validar la información en Granjas, efectuando un control diario sobre consumos y analizando ese comportamiento contra la guía, así mismo en algunos lotes efectuar los pesajes correspondientes a los cambios de etapa, con el fin de efectuar oportunamente los ajustes necesarios.

### RENDIMIENTOS ESPERADOS PLAN DE ALIMENTACION ITALCOL LINEA NARANJA PRECEBOS

DÍAS	EDAD Inicial	EDAD Final	Consumo en Lbs				Peso Lbs		Ganancia de Peso en Lbs			Conv. Adm.
			C/A/Lb	T/A/Sem	C/A/Adm	T/Prom/Día	INICIAL	FINAL	G/A/Día	G/A/Semana	G/A/Adm	
7	21	28	0.418	2.93	2.93	0.42	12.10	14.87	0.396	2.772	2.77	1.06
14	28	35	0.603	4.24	7.16	0.51	14.87	18.60	0.532	3.727	6.30	1.10
21	35	42	1.036	7.27	14.43	0.60	18.60	24.10	0.785	5.498	12.00	1.20
28	42	49	1.430	10.01	24.44	0.87	24.10	31.49	1.056	7.392	19.39	1.26
35	49	56	1.747	12.23	36.67	1.05	31.49	40.57	1.298	9.086	28.47	1.29
42	56	63	2.103	14.86	51.53	1.23	40.57	51.20	1.515	10.606	39.10	1.32
49	63	70	2.470	16.94	68.47	1.40	51.20	61.95	1.584	11.088	49.85	1.37

días  
C-S PREINICIADOR FASE 1 LN 8 a 28  
C-S INICIADOR FASE 2 LN 28 a 42  
C-S CERDO CRECIMIENTO FASE 3 LN 42 a 63  
CERDO LEVANTE Desarrollo REFORZADO 63 a 70 días

### RENDIMIENTOS ESPERADOS PLAN DE ALIMENTACION ITALCOL LINEA NARANJA ENGORDE

Días	EDAD Inicial	PESO Lbs		Consumo en Libras				Ganancia de Peso en Lbs			Conversiones	
		INICIAL	FINAL	C/A/Día lbs	C/A/Semana lbs	C/A/Adm lbs	C/Prom/Día lbs	G/A/Día lbs	G/A/Semana lbs	G/A/Adm lbs	Conv. Sem	Conv. Acumulada
7	70	62.0	73.0	3.7	25.72	16.6	2.40	1.700	11.900	11.900	1.41	1.41
14	77	73.9	85.9	3.7	25.72	42.5	3.04	1.700	12.540	23.940	2.14	1.75
21	84	85.9	98.0	4.1	28.80	71.3	3.40	1.730	12.110	36.050	2.35	1.86
28	91	98.0	110.3	4.2	29.72	101.3	3.61	1.750	12.250	48.300	2.43	2.19
35	98	110.3	122.6	4.6	32.31	123.3	2.81	1.760	12.320	60.620	2.62	2.30
42	105	122.6	135.2	4.8	33.58	167.0	3.58	1.810	12.670	73.290	2.66	2.68
49	112	135.2	148.1	5.0	34.36	202.3	4.12	1.820	12.610	86.100	2.73	2.35
56	119	148.1	161.0	5.2	36.11	238.1	4.25	1.850	12.950	99.050	2.79	2.40
63	126	161.0	174.3	5.30	37.13	275.2	4.37	1.900	13.300	112.350	2.75	2.45
70	133	174.3	188.0	5.4	38.04	313.3	4.40	1.950	13.650	126.000	2.79	2.49
77	140	188.0	201.7	5.6	38.85	352.1	4.57	1.960	13.720	139.770	2.83	2.52
84	147	201.7	215.3	5.8	40.60	392.7	4.68	1.940	13.580	153.300	2.99	2.56
91	154	215.3	228.6	5.8	40.87	393.0	4.32	1.900	13.300	166.600	3.07	2.57

EDAD  
CERDO LEVANTE Desarrollo REFORZADO 70 a 77  
CERDO LEVANTE Desarrollo 77 a 105  
CERDO ENGORDE 105 a 133  
CERDO FINALIZADOR 133 a 154 días

### **ETAPA 3: HEMBRAS DE CRIA**

**CERDA GESTACION LN:** este alimento esta diseñado para ser suministrado desde que se completa el servicio hasta el día 85 de Gestación.

Se recomienda restringir su consumo durante los primeros 30 días de Gestación a 4.4 libras/cerda al día, con el fin de maximizar la supervivencia embrionaria.

A partir del día 31 de Gestación su ofrecimiento varía de acuerdo a la condición corporal de la hembra, con la salvedad de que nunca se debe ofrecer menos 4.2 libras/animal.

**A partir del día 85 de Gestación, se debe efectuar el cambio a CERDA LACTANCIA,** con el fin de cubrir los requerimientos de la hembra durante el último tercio de Gestación, en donde tiene lugar el mayor crecimiento fetal y de la glándula mamaria.

Con este cambio se evita un desgaste excesivo de la hembra y una mejora en el peso al nacimiento de lo lechones.

Una vez son destetados los lechones, se continúa con el suministro de CERDA LACTANCIA LN, hasta efectuar el flushing y completar el servicio, para seguir con el suministro de CERDA GESTACION LN.

### **HEMBRAS DE REEMPLAZO:**

Se cuenta con un solo alimento, **CERDA REEMPLAZO LN** diseñado para ser suministrado a las hembras **a partir de las 140 Libras de peso**, lo cual corresponde con unos 120 días de vida.

**Por lo anterior el plan de alimentación de las hembras de reemplazo debe ceñirse al plan de alimentación general hasta ese punto.**

En adelante se debe suministrar el alimento de Reemplazo a libre voluntad, pero llevando el registro correspondiente de consumos para evidenciar cualquier problemática.


Las cerdas seleccionadas tienen entre 120 a 125 días y un peso aproximado de 140 a 154.32 lb. por esto debemos continuar alimentando con Reemplazo a voluntad para que continúe su crecimiento. 10 días antes de la monta darles Lactancia 6.61 lb. – 8.82 lb. por animal por día.

Después de la monta se debe bajar de nuevo a 4.41 lb. /día (Gestación), ración que se debe aumentar en caso de baja condición corporal a la evaluación, y como mínimo después de 31 días del servicio .

**Anexo 13. Evidencia de capacitaciones realizadas en el periodo.**



Lista de firma de los participantes.



**CONSULTORÍAS ESPECIALIZADAS**  
**G & G, S. A.**  
RUC: 200860-1-395345 D.V. 81

*Consultorias Especializadas*

**"ADMINISTRAMOS EL CAMBIO"**

**LISTA DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN**

Tema: Normativas Ambientales  
Facilitador: Orlando Ortega  
Fecha: DS- 01-190  
Hora: 10:50 am

N°	NOMBRE	FIRMA	CEDULA	Ocupación
1	Juan Santos	Juan Santos	4-714-483	Auditor Interno Gestión ambiental
2	Fernando Franco	Fernando Franco	4-103-265	
3	Orlando Ortega	Orlando Ortega	4-937-1807	Proceso
4	Reinaldo Torres	Reinaldo Torres	1-740-354	
5	O/MEDOSANTO	O/MEDOSANTO	4-293-548	
6	Agencia	Agencia	4-746-1224	Caba
7	Jorge	Jorge	4-742-1854	Administrador
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



Consultorias Especializadas

# CONSULTORÍAS ESPECIALIZADAS

G & G, S. A.

RUC: 200860-1-395345 DV. 81

"ADMINISTRAMOS EL CAMBIO"

## LISTA DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN

Tema: Producción más Limpia

Facilitador: Alvaro Ortega

Fecha: 05/01/19

Hora: 10:50 am

Nº	NOMBRE	FIRMA	CEDULA	OCUPACIÓN
1	Fernán Franco	Fernán Franco	4-103-7635	
2	Francisca Acosta	Francisca Acosta	4-937-1809	Precebo
3	Reinaldo Tomos	Reinaldo Tomos	1-740-354	
4	Olmedo Santo	Olmedo Santo	4-293-548	
5	Javier Santos	Javier Santos	4-714-483	Auditor Interno
6	José Alf	José Alf	4-747-1864	Gestión ambiental Caisa
7	Alcino Montaña	Alcino Montaña	4-746-1224	Admisión Estación
8				Caba
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS, G & G, S. A. TEL. La Chorrera y David, Panamá.  
Telefax: 507-254-8330-774-7134 Cél. 6674-1149 - Email: [agaitanv@yahoo.com](mailto:agaitanv@yahoo.com)

**Anexo 14. Fosa de mortalidad.**



[illegible]

**Anexo 16 vista de techos reparados.**



**Anexo 17. Evidencia de manejo de desechos generados.**



**Anexo 18. Reguladores de flujo en mangueras.**



**Anexo 19. Imagen de pisos en buen estado.**



**Anexo 20. Evidencia de limpieza de las galeras.**



Anexo 21. Evidencia de hojas de seguridad.

<u>VIRKON S</u>					
<u>HOJA DE SEGURIDAD HSD/36G</u>					
<u>(1) IDENTIFICACION DEL PRODUCTO/PREPARACIÓN Y COMPAÑÍA</u>					
NOMBRE :	ANTEC VIRKON S ( POLVO )				
COMPAÑÍA :	ANTEC INTERNATIONAL LIMITED WINDHAM ROAD CHILTON INDUSTRIAL ESTATE SUDBURY SUFFOLK CO10 2XD				
TELEFONO:	44-(0)1787-377305				
FAX:	44-(0)1787-310846				
<u>(2) COMPOSICION/INFORMACION DE LOS INGREDIENTES</u>					
COMPOSICION :	MEZCLA DE COMPUESTOS PEROXIGENICOS INORGANICOS, SALES INORGANICAS,ACIDOS ORGANICOS,DETERGENTE ANIONICO, FRAGANCIA Y COLORANTE.				
<u>QUÍMICA</u>	<u>% CONCENTRACION</u>	<u>CLASIFICACION</u>	<u>CAS</u>	<u>EXPOSICION</u>	
POTASIO PEROXOMONOSULFATO	50 %	C; R34	70693-62-8	5 mg/m <sup>3</sup> hora TWA	
ACIDO SULFAMICO	5 %	X <sub>i</sub> ;R36/38	5329-14-6		
ALQUIL SULFONATO BENZOATO DE SODIO	15 %	X <sub>n</sub> ;R22 X <sub>i</sub> ;R36/38	25155-30-0		
<u>(3) IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS</u>					
PUEDE CAUSAR DAÑO A LOS OJOS IRRITACION EN LA PIEL PUEDE CAUSAR IRRITACION AL TRACTO RESPIRATORIO POR LIBERACION DE POLVO					

# Lapirona®

## DIPIRONA SODICA EN SOLUCION INYECTABLE

REG. SAGARPA 0-2083-016  
USO VETERINARIO

### FORMULA:

Cada mL contiene:	
Dipirona sódica	500 mg
Vehículo c.b.p.	1 mL

### INDICACIONES:

Indicado en equinos, bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, caninos y felinos, como antiespasmódico, para coadyuvar en el alivio de condiciones asociadas a cólico, hipermotilidad y espasmos del músculo liso. También está indicado como un agente analgésico y antipirético en el tratamiento de procedimientos infecciosos.

### DOSIS, MODO Y VIA DE ADMINISTRACION:

Equinos y Bovinos: administrar de 10 a 15 g, equivalente a 20-30 mL respectivamente, mediante inyección intramuscular o intravenosa.

Porcinos, Ovinos y Caprinos: administrar de 5 a 10 g, equivalente a 10-20 mL respectivamente, mediante inyección intramuscular o intravenosa.

Caninos y Felinos: administrar de 0.25 a 1.0 g, equivalente a 0.5-2.0 mL respectivamente, mediante inyección intramuscular o intravenosa.

La dosificación puede ser repetida 1 a 2 veces al día a intervalos de 8 horas. La administración intravenosa debe hacerse lentamente.

### ADVERTENCIAS:

No usar este producto 4 días antes del sacrificio de animales destinados para consumo humano. Mantener fuera del alcance de los niños.

Almacenar en un lugar fresco y seco protegido de la luz.

### PRESENTACIONES:

Frasco ampula con 100 mL y 250 mL.

### CONSULTE AL MEDICO VETERINARIO

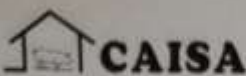
### SU VENTA REQUIERE RECETA MEDICA

Hecho en México por:  
**LAPISA, S.A. DE C.V.**  
Km. 5.5 Carr. La Piedad-Guadalajara  
Tel. +52 (352) 526-13-00  
59300 La Piedad, Mich., México.  
EASC-645-01 H

**Lapisa®**  
SALUD ANIMAL



Anexo 22. Registro de entrega de equipo de protección personal.

 REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL A TRABAJADORES				
NOMBRE DEL TRABAJADOR	AREA DE TRABAJO	EQUIPO ENTREGADO	FIRMA DEL RESPONSABLE	FIRMA DEL TRABAJADOR
Daniela Pardo	Ceba	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Silvia Soto	Picudo	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Diana Lopez	Ceba	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Juan Lopez	Manzanillo	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Georgina V. Lopez	Ceba	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Juan Lopez	Ceba	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Sandra Lopez	Cañadón	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Olivero Espinoza	Cañadón	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Celestino Hernandez	Cañadón	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Alejandro Lopez	Ceba	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Julio Soto	Cañadón	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
George Espinoza	Manzanillo	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Georgina Lopez	Cañadón	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Adriana Lopez	Ceba	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Julio Soto	Ceba	1 par de botas	[Firma]	[Firma]
Georgina Lopez	Cañadón	1 par de botas	[Firma]	[Firma]

Anexo 23. Evidencia de lámparas fluorescentes



**Anexo 24. Registro y cambios de pediluvios.**



Anexo 24. Registro de pediluvios

CAISA REGISTRO DE MONITOREO DE LOS PEDILUVIOS				
FECHA	LUGAR DE APLICACIÓN	DOSIS APLICADA	PRODUCTO UTILIZADO	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN
3-1-19	Galeras	200 CC	Virocid	Silvia Santos
6-1-19	Galeras	200 CC	Virocid	Silvia Santos
12-1-19	Galeras	200 CC	Virocid	Silvia Santos
20-1-19	Galeras	200 CC	Virocid	Silvia Santos
26-1-19	Galeras	200 CC	Virocid	Silvia Santos
31-1-19	Galeras	200 CC	Virocid	Silvia Santos
5-2-19	Galeras	200 CC	Virocid	Silvia Santos
12-2-19	Galeras	25 ML	Virocid	Silvia Santos
20-2-19	Galeras	25 ML	Virocid	Silvia Santos
6-3-19	Galeras	25 ML	Virocid	Silvia Santos
10-3-19	Galeras	25 ML	Virocid	Silvia Santos
28-3-19	Galeras	25 ML	Virocid	Silvia Santos
4-4-19	Galeras	25 ML	Virocid	Silvia Santos
11-4-19	Galeras	30 ML	Virocid	Silvia Santos
18-4-19	Galeras	30 ML	Virocid	Silvia Santos
20-4-19	Galeras	30 ML	Virocid	Silvia Santos
26-4-19	Galeras	30 ML	Virocid	Silvia Santos
2-5-19	Galeras	30 ML	Virocid	Silvia Santos
8-5-19	Galeras	30 ML	Virocid	Telefonía
15-5-19	Galeras	30 ML	Virocid	Ronald
22-5-19	Galeras	30 ML	Virocid	Patricia
28-5-19	Galeras	30 ML	Virocid	Alejandro

### Anexo 25. Registro de mantenimiento de la instalaciones en general.

[illegible]

**Anexo 26. Medidor de agua de consumo, y registro de consumo.**

