

Criterios de implementación ISO 14000:2015 Caso Estudio Sector Porcícola

Diplomado Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad HSEQ Presentado por Rosa Elena Valderrama y Consuelo Cuellar Rojas

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 15:31

Resumen Ejecutivo

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 15:57

Resumen Ejecutivo

El presente documento, desarrolla un estudio de caso relacionado con el proceso productivo en cerdos, en ella se realiza actividad productiva desde la cría hasta la venta de porcinos, denominado como producción porcina en el municipio de Pitalito Huila.

La empresa cuenta con el cumplimiento de diferentes normas ambientales, pero carece del fomento e implementación de otras que son vitales para este tipo de actividades que sobretodo tienden a afectar los diferentes componentes ambientales; pues en esta actividad de producción porcina se generan residuos de diferentes características, que de no ser tratados de manera ambientalmente sostenible afectan la calidad de las aguas, suelo, aire, etc.

El estudio de caso inicia con la identificación de la empresa, se le realiza una revisión Ambiental Inicial (RAI), a través de una lista de chequeo la cual permite dar seguimiento a las actividades desarrolladas y al cumplimiento de sus objetivos, se reconocen cada uno de los procesos que se llevan a cada en las etapas de la empresa porcícola para definir las entradas y salidas de cada una de ellas, de esta manera se identifican falencias y se plantean posibles soluciones a manera de acciones preventivas y correctivas.

Analizando todo el proceso que se lleva a cabo en la empresa, se inician las especificaciones sobre los impactos generados en cada etapa y sobre que componentes ambientales tienden a afectar; adicional, se debe de conocer cuáles son las normativas ambientales que vigentes que rigen esta actividad y que se implemente de manera rigurosa dentro del sistema de gestión ambiental de la empresa.

Finalmente, se logra analizar cada uno de los aspectos tanto externos como internos de la empresa, buscando enfatizar y promover procesos de producción de manera que no afecte o impacte de forma directa nuestros recursos naturales como el agua, suelo, aire, etc. Se busca que por medio de la aplicación del plan de gestión ambiental basados en la ISO 14001:2015, se disminuya de manera sustancial la afectación al entorno y mantener en armonía con él, dando cumplimiento, seguimiento y monitoreo a cada uno de sus requisitos.

Contexto General del Sector Porcícola

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 15:57

Contexto del Sector Porcícola

En la actualidad, se requiere del cumplimiento de diferentes requisitos tanto en el sector de la salud pública, salud animal y ambiental para la puesta en marcha de una empresa de este tipo; la actividad porcícola, ha pasado por diferentes procesos los cuales han permitido una gran expansión, este es el caso de la empresa porcícola en el municipio de Pitalito Huila, la cual ha logrado establecerse de manera continua y posicionarse dentro del mercado por brindar productos de calidad. La empresa cuenta con un registro CIU el cual fue registrada ante cámara de comercio de Neiva Huila, cuyo principal objeto social ha sido la cría especializada en ganado porcino A012200; pero adicional, la empresa registro actividades económicas secundarias dentro de las que se encuentran: actividad pecuaria no especializada A012900, producción agrícola en unidades no especializadas A011900 y Matanza, preparación y conservación de carne de res, cerdo, oveja, cabra, caballo, conejo, etc. D151101. Dentro de los equipos que se requieren, se cuenta con una báscula, electrobomba, tatuadora y carretilla, las materias primas que se requieren de manera general son: Lechones, concentrados,

medicamentos requeridos para el control sanitario de los cerdos y las vacunas obtenidas por medio del ICA.

Descripción de la Problemática del Sector

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 15:58

Problemática del Sector Porcícola

Teniendo en cuenta que es necesario aplicar y cumplir con todos los requisitos legales para la puesta en marcha de la producción porcícola, se busca disminuir el impacto ambiental que esta actividad genera, debido a que se presenta en muchas empresas que practican esta actividad problemas de inocuidad, presentado riesgos ambientales, sanitarios, biológicos y químicos y se tiene como resultado afectación a la salud humana por consumo de carnes que no se encuentran debidamente sanas. Adicional, se afectan o impactan recursos naturales porque la práctica porcícola no cuenta con los debidos procesos de tratamiento para los residuos que se obtienen.

Muchas empresas porcícolas, no cumplen con los diferentes permisos requeridos y no realizan tratamientos a los residuos resultantes de su actividad y que afectan la salud humana, el recurso agua, suelo, aire y sobre todo que deteriora la calidad de vida de la zona de influencia donde se desarrolle la actividad productiva.

El recurso hídrico se ve impactado porque en él se vierten residuos líquidos y sólidos provenientes del lavado del lugar donde se crían los cerdos y del matadero y estos cuentan con contaminantes biológicos que alteran los ecosistemas y obviamente la salud de las personas que hagan uso de estas aguas más abajo del lugar de vertido.

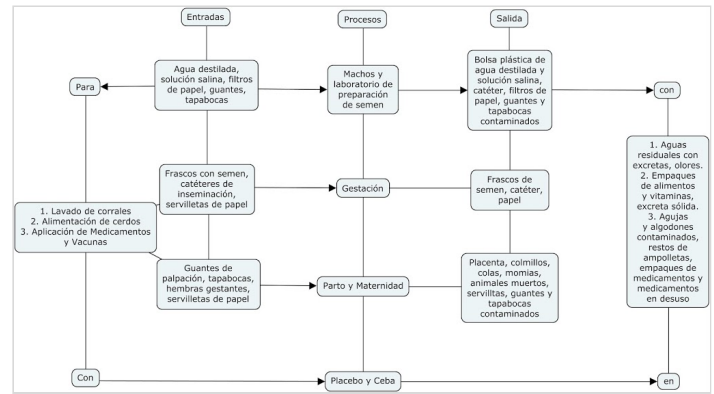
El recurso suelo se afecta por el mismo vertimiento de los residuos de forma directa, ocasionando problemas de erosión, compactación del suelo, entre otros, que cambian la composición fisicoquímica y microbiológica del recurso.

El recurso aire se afecta por la emisión directa de amoniaco por la descomposición de la urea del cerdo y el CO2 por la descomposición de la materia orgánica, esto promueve problemas en la capa de ozono al ser considerados como gases de efecto invernadero (GEI).

Diagrama de Flujo

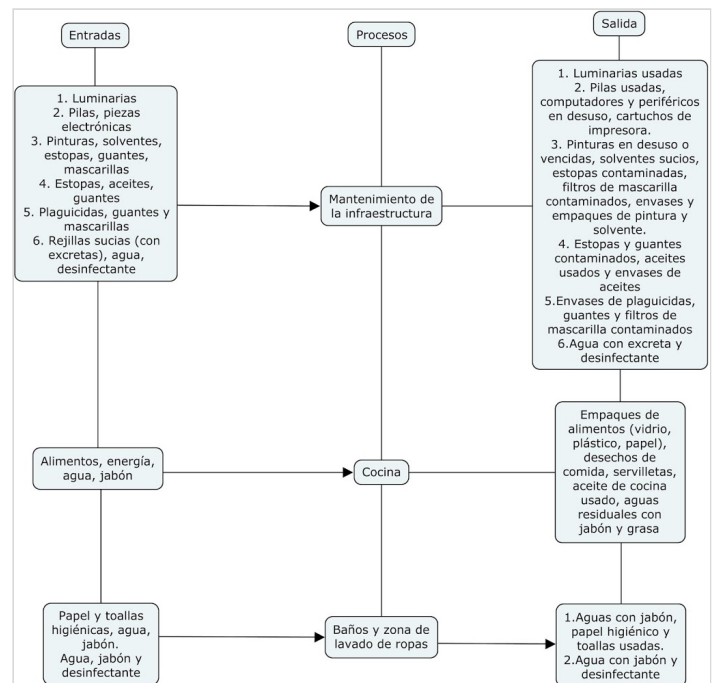
ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 15:59

Diagramas



ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 16:00

Diagrama



Aspectos e Impactos Ambientales

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 16:04

Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales

Limpieza y Mantenimiento de Instalaciones	temperaturas producen furanos y dibidos, tams de pintura los cuales tienen compuestos organometálicos, conteniendo plomo procedente de la gasolina e hidrocarburos polinucleares aromáticos, (Quindio, SF) bombillas compactas por vidrio, solo fluorescente y mercurio, restos de aceite usado, grasas, plástico, tensioactivos, etc.	Contaminación del agua Daños a trabajadores por exposición a condiciones inadecuadas en su sitio de trabajo.	
	Residuos	Contaminación del suelo Proliferación de vectores	
Cria, Levante y Ceba	Generación de excrementos	Contaminación del agua Contaminación del suelo Generación de olores ofensivos	
	Consumo de recurso hídrico	Proliferación de vectores Agotamiento del recurso hídrico	
	Emisiones atmosféricas	Emisión de GEI	
	Aguas Residuales	Olores ofensivos Contaminación de cuerpos de agua Contaminación del Suelo	
		Erosión	
		Generación de olores ofensivos	
	Consumo de Materias primas	Proliferación de vectores Generación de residuos ordinarios y biológicos	
	Consumo de Energía	Emisiones de GEI	
	Producción y preparación del alimento	Uso de materias primas y recursos naturales	Erosión Degradación de la estructura del suelo Emisiones GEI Generación de residuos ordinarios
	Prácticas de sanidad animal y seguridad	Consumo de medicamentos	Generación de residuos hospitalarios
Residuos Biológicos		Contaminación del agua Contaminación del suelo Generación de olores ofensivos	
Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)		Proliferación de vectores Exposición de trabajadores a condiciones laborales inadecuadas	
Control y Seguimiento	Evaluación de los procesos	Identificación de fallos o desperdicios en los procesos.	
	Cumplimiento de Legislación	Errores en procedimientos y sanciones	
	Mantenimiento de Instalaciones	Generación de residuos	

Actividad / Etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) Identificados	Impacto(s) Ambiental(es) Identificados
	Consumo del Recurso Agua	Agotamiento por consumo del recurso hídrico
	Se promueve la generación de residuos peligrosos como pilas que producen sustancias que al exponerlos a altas	Generación de aguas residuales y vertimientos. Contaminación y degradación del suelo

Alcance

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 16:04

El sistema de gestión ambiental para la empresa de producción porcícola establecida en el municipio de Pitalito Huila, tiene en consideración las obligaciones y cumplimientos internos y externos para la empresa, por medio de los análisis DOFA en los sectores que se consideran estratégicos para la empresa como son las líneas de producción, materias primas, equipos, mantenimiento de equipos, área de medio ambiente, salud y seguridad.

Dentro de la planificación del sistema se han tenido en cuenta cada uno de los permisos requeridos y cumplimiento de tipo legal y para su buen funcionamiento, cuya finalidad es brindar un buen producto al cliente dentro de los procesos de inocuidad y calidad. Los grupos a los que corresponde que se tengan en regla cada uno de los requerimiento de funcionamiento incluyen a propietarios de la empresa, proveedores, empleados, organismos de control y la población en general.

La empresa de producción porcícola, se encuentra en la capacidad de ejercer capacidad e influencia en su sistema de gestión ambiental a partir de la definición de responsabilidades, según el nivel de la estructura organizacional de la empresa y deben ser expresadas en el manual de gestión con el que debe de contar la empresa porcícola.

“Legislación ambiental aplicable y actual”

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 16:05

Actividad / Etapa	Normatividad y artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Limpieza y mantenimiento a instalaciones	Ley 9 de 1976: Código Sanitario Nacional. Uso de agua y vertimientos	Programa de ahorro y uso eficiente del agua. Tratamiento de aguas residuales antes de ser vertidas a un cuerpo de agua.
	Decreto 2858 de 1981, Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978. Art. 3-7 solicitud de concesión de aguas para proyectos Productivos. Aprovechamiento de Aguas.	Permiso de concesión de aguas ante la CAR
	Decreto 1594 de 1984, Usos del agua y residuos líquidos Art. 9, 11, 12, 30, 33, 41, 51-59 concesiones, 60-67 de los vertimientos, 68, 99, 121-120 de los permisos de vertimiento y las autorizaciones sanitarias para usuarios nuevos, 142-149 de tasas retributivas, 197-255 sanciones. Responsabilidades del generador, presentación de los residuos, y obligaciones del contratista.	
Cria, Levante y Ceba	Ley 99 de 1991. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Establece los estudios de impacto ambiental, los diagnósticos ambientales de alternativas y los planes de manejo ambiental. En consecuencia crea la licencia ambiental. Régimen de tasas retributivas. Elabora el marco normativo sancionatorio con arreglo al procedimiento establecido en el decreto 1594 de 1984.	Realizar estudios, diagnósticos y análisis sobre la actividad porcícola, con los permisos ambientales requeridos por la norma ambiental para la actividad productiva.
	Resolución 2640 de 2007, por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino destinado al sacrificio para consumo humano.	Cumplimiento sanitario e inocuidad de los alimentos de consumo humano.
	Decreto 2041 de 2016. Licencias Ambientales Decreto 351 de 2014. Gestión Integral de los Residuos generados.	Cumplimiento de las licencias ambientales para funcionamiento de la actividad productiva. Implementar el plan de manejo de residuos sólidos.
Limpieza y mantenimiento a instalaciones Cria, Levante y Ceba	Resolución 631 de 2015. Esta nueva norma tiene por objeto reducir y controlar la descarga de sustancias contaminantes que se realizan en cuerpos de aguas superficiales o al alcantarillado público, mediante límites máximos permisibles de 50 parámetros que definen las características de los diferentes tipos de vertimientos según la actividad desarrollada	Control y tratamiento a las aguas residuales vertidas en cuerpos de agua, que cumplan con las normas sobre límites permisibles para vertimientos.
Producción y Preparación del alimento Prácticas de sanidad animal y seguridad	DECRETO 948 DE 1995, DECRETO 002 DE 1983. Control de la calidad de aire. Olores ofensivos. Estatuto que establece lo relativo a las emisiones atmosféricas y al control de ellas y del ruido en las áreas urbanas, suburbanas y rurales. Esta norma debe complementarse con la Resolución 02 de 1983, para efectos de reglamentar las descargas permitidas en la atmósfera	Manejo adecuado de la contaminación atmosférica, haciendo uso de los controles respectivos para la generación de GEI y olores ofensivos.

“Ciclo PHVA”

Mejora Continua Según Ciclo Deming (PHVA)

ü **Planificación:** Se requiere de implementar buenas prácticas de manejo ambiental en la granja porcícola, donde se logre:

- Minimizar la generación de cargas contaminantes al ambiente
- Reincorporar al sistema productivo los subproductos de las excretas
- Generación mínima de residuos Sólidos
- Aprovechar los residuos generados en el proceso productivo
- Evitar generación de plagas, vectores y olores ofensivos

ü **Hacer:** por medio de la implementación de:

- Programa de mantenimiento de infraestructura e instalaciones
- Manejo de Excretas
- Elaboración e implementación de Programa PGIRS
- Manejo sanitario de componentes contaminantes
- Uso eficiente del agua

ü **Verificar:** Con el uso de listas de chequeo, monitoreo y seguimiento de las actividades de acuerdo a un cronograma estipulado semanal, mensual, bimestral o trimestral.

ü **Actuar:** Por medio de la generación de acciones preventivas o correctivas con el uso del siguiente formato.

Tarjeta de Mejora y Acciones Correctivas

Empresa Porcícola de Pitalito Huila		Acciones Correctivas	Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015
Fecha	Reporta		
Área	Responsable		
Descripción de la No Conformidad	Acción Correctiva		
Se Cierra la No Conformidad	Verificación de Acción Correctiva		
Si			
No			
Comentarios			
Fecha De Verificación	Firma Responsable		

Conclusiones

Con la revisión ambiental inicial (RAI), concluimos que la empresa debe formular e implementar una política ambiental coherente al alcance y a las actividades que desarrolla, que además realice de manera periódica auditorías internas y se normalice de acuerdo con la legislación ambiental vigente en sinergia con su matriz de identificación de impactos y valoración de aspectos ambientales.

El inadecuado manejo de los residuos generados en la actividad productiva, así como la gestión de estos, requiere de aplicar los criterios establecidos en la norma para dichos procesos y de esta manera, evitar daños a la salud humana y el deterioro en los recursos naturales y la generación de vectores.

Al lograr la correcta implementación del sistema de gestión ambiental en la empresa basados en el estándar Internacional de la norma ISO 14001:2015, se logrará generar una reducción de costos, tener mejores ingresos debido al buen aprovechamiento de los residuos generados, obtener un ahorro eficiente de agua y energía, así como la disminución de afectaciones a los trabajadores y mayor rendimiento laboral de los mismos.

Con la planificación del SGA en la empresa, se logra la aplicación adecuada de las prácticas ambientales y así se evitan los incumplimientos a las normatividades establecidas para esta actividad.

Recomendaciones

De acuerdo al estudio y análisis realizado a la empresa, es importante que se implementen nuevas estrategias de aprovechamiento a los residuos, sobre todo en lo relacionado con el manejo de excretas, haciendo uso de un biodigestor y posiblemente generar energía eléctrica o gas.

Es fundamental que se realicen procesos de formación y capacitación a los empleados sobre los procedimientos

adecuados dentro de la actividad y que eviten riesgos o peligros a través del establecimiento de procedimientos.

Buscar la certificación del SGA, como estrategia de apertura de nuevos mercados que brinden a la organización una salud financiera en el gremio porcícola.

Se hace necesario continuar trabajando en los sistemas de mejora del sistema de gestión ambiental dentro de la empresa, con la inclusión y participación de todo el personal donde el compromiso de la alta gerencia cobre mayor visibilidad.

Preguntas

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 16:09

¿Es probable que la implementación del sistema de ISO 14001:2015 logre establecer una buena eficiencia en la actividad estudiada?

¿El cumplimiento de la norma hace que se logre la obtención de beneficios de qué tipo?

Referencias

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 16:10

Corantioquia. (2016). *Guía para la Elaboración de Plan de Manejo de Residuos Peligrosos en Granjas Porcícolas*. Medellín. Recuperado el 3 de Junio de 2018, de <https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/tramites-ambientales/Cartilla-de-respel-Corantioquia.pdf>


GUIO, E., & MESA, K. (2016). FORMULACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GRANJA PORCÍCOLA VILLA ALEJANDRA, CORRALES-BOYACÁ. 5 - 83. Recuperado el 4 de Junio de 2018, de <http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/11475/1/1057592785.pdf>

Machado, E., Robayo, Y., Ayala, H., & Porras, Á. (SF). PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA UN PROYECTO PORCÍCOLA. ESTUDIO DE CASO: PROYECTO LA ZAMBERA, OTANCHE, BOYACÁ. 2 -14. Recuperado el 4 de Junio de 2018, de http://www.umng.edu.co/documents/10162/745279/V2N2_10.pdf

Quindío, C. A. (SF). Conozcamos Los Residuos o Desechos Peligrosos. 1 - 32. Recuperado el 14 de Junio de 2018, de https://www.crq.gov.co/Documentos/RESIDUOS_PELIGROSOS/NUEVA%20CARTILLA%20DE%20RESPEL.pdf

Formatos de Auditoría

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 16:28

Nombre del Documento:			
 Plan de Auditoría Interna Empresa Porcícola de Pitalito Huila			
Reunión de apertura:	Fecha:	Lugar: Oficina Principal	Hora:
	19 /06/2018		7:00 am
Reunión de cierre:	Fecha:	Lugar: Oficina Principal	Hora:
	19/06/2018		7:00 pm
4. Proceso: Auditoría Ambiental			
2. Norma:			
Basados en la norma ISO 14000:2015; ISO 14001, ISO 14004, ISO 9001-2008, OHSAS 18001-2007			
3. Auditor:			
Rosa Elena Valderrama Consuelo Cuellar Rojas			
4. Objetivos del Plan de Auditoría:			
Auditar el sistema de gestión ambiental de la empresa Porcícola, en el municipio de Pitalito Huila, basados en los lineamientos de la Norma 14001:2015 de SGA, con el fin de determinar los porcentajes de adecuación de la norma en dicha empresa, su avance en la implementación del mismo.			
5. Alcance:			
La auditoría pretende auditar las actividades que se realizan en la empresa, desde el ingreso para cría de los cerdos hasta la salida de estos de la granja de manera comercial, estos se encuentran definidos dentro de los planes de auditoría para todos los procesos que componen el sistema integrado de Gestión ambiental de la empresa Porcícola de Pitalito Huila.			
5. Criterios:			
Basados en las normas que se articulan dentro del sistema integrado de gestión en todos sus numerales:			
-Norma técnica de calidad para la gestión pública NTCGP 1000-2009			
-ISO 9001-2008 Para gestión de Calidad.			
-ISO 14001 – 2004 para gestión ambiental			
-OHSAS 18001 – 2007, para seguridad y salud ocupacional			
-Normas marco que apliquen en el desarrollo de la gestión de la entidad.			

ROSA VALDERRAMA 22 DE JUNIO DE 2018 16:28

4. Criterios:

Basados en las normas que se articulan dentro del sistema integrado de gestión en todos sus numerales:

- Norma técnica de calidad para la gestión pública NTCGP 1000-2009
- ISO 9001-2008 Para gestión de Calidad.
- ISO 14001 – 2004 para gestión ambiental
- OHSAS 18001 – 2007, para seguridad y salud ocupacional
- Normas marco que apliquen en el desarrollo de la gestión de la entidad.

7. Documentación a Utilizar en el proceso de Auditoría:

- Listas de Verificación o Chequeo.
- Normatividad de los SGC
- Normatividad ambiental

8. Aspectos Ambientales a Evaluar por Proceso:

- Documentación Respetiva
- Análisis de los procesos productivos
- Licencias ambientales vigentes
- Componente Agua
- Componente Aire
- Residuos Peligrosos y no peligrosos
- Componente suelo
- Instalaciones
- Descargas de residuos líquidos, sólidos, gaseosos
- Sistemas de tratamiento
- Almacenaje de materias primas
- Suministro de agua

8. Ciudad y fecha de realización del plan:

Pitalito Huila, 19 de Junio de 2018

9. Relación de Auditores con respecto a las áreas a auditar

Fecha/Horario	Proceso/ Actividades	Auditor/iniciales	Capítulo de la norma
---------------	-------------------------	-------------------	-------------------------
