

Criterios de implementación ISO 14000:2015 caso de estudio planta de sacrificio animal

Diplomado de profundización en gerencia del sistema integrado de gestión en seguridad, salud, ambiente y calidad –hseq Ruth Daniela Guerrero Yaried Marcela Ascencio Diego Alejandro Romero

DROMEROHER 10 DE JUNIO DE 2020 14:53

Resumen ejecutivo

DROMEROHER 10 DE JUNIO DE 2020 15:35

La implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental en las plantas de beneficio animal, tienen el propósito de conocer el estado actual en que opera la planta para evaluar los impactos ambientales que genera al medio ambiente y aplicar medidas correctivas. Uno de los recursos más impactados en esta actividad económica, es el recurso hídrico; por esta razón, los sistemas de gestión buscan generar estrategia de mejora continua en sus procesos disminuyendo los impactos al medio ambiente.

Cuando hablamos de implementar un Sistema de Gestión Ambiental –SGA- en una empresa de producción de carne, nos permite no solo cumplir con todos los reglamentos y requisitos que pide la ley, también facilita un control periódico de dichos procesos, permitiendo mejorar los estándares de calidad con el paso del tiempo. Aunque estos sistemas son un poco costosos en sus inicios, a la larga representan un beneficio para las empresas que los implementen en sus procesos.

El sector del procesamiento de carnes en Colombia ha tenido un crecimiento importante en la economía nacional, es por esto que se busca hacer que las empresas dedicadas a esta labor cumplan con todos los estándares de calidad y la legislación ambiental; ya que a medida que aumenta su capacidad de sacrificar animales, también aumenta la cantidad de contaminación que descargan al medio ambiente. Por esta razón las planteo un sistema de gestión mas eficiente para las plantas de beneficio animal.

Contexto general del sector productivo

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:45

PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL

Según la clasificación industrial internacional uniforme el código correspondiente a esta actividad es 1011 Procesamiento y

conservación de carne y productos cárnicos, que incluye dentro de sus actividades el funcionamiento de plantas de beneficio que realizan actividades de sacrificio de animales, tales como: res, cerdo, aves, oveja, cabra, conejo, especies de caza u otros animales (DANE, 2012).

El proceso de producción de carne bovina comprende la transformación de los animales en carne, para lo que, según (Chambers, 2001), está constituida por una cadena de procesos: manejo en la finca que es de donde proviene el animal, el transporte al mercado, reposo en el corral que están en las instalaciones del matadero, el acopio en corrales y finalmente su sacrificio. Una planta de beneficio animal consiste en el conjunto de infraestructuras, equipos y recursos humanos, donde sucede el proceso de sacrificio, y posteriormente su distribución y comercialización.

La producción de carne consta de once pasos para su producción (Castro de Doens, Young, Rodriguez, Ramirez, & Sanjur, 2005):

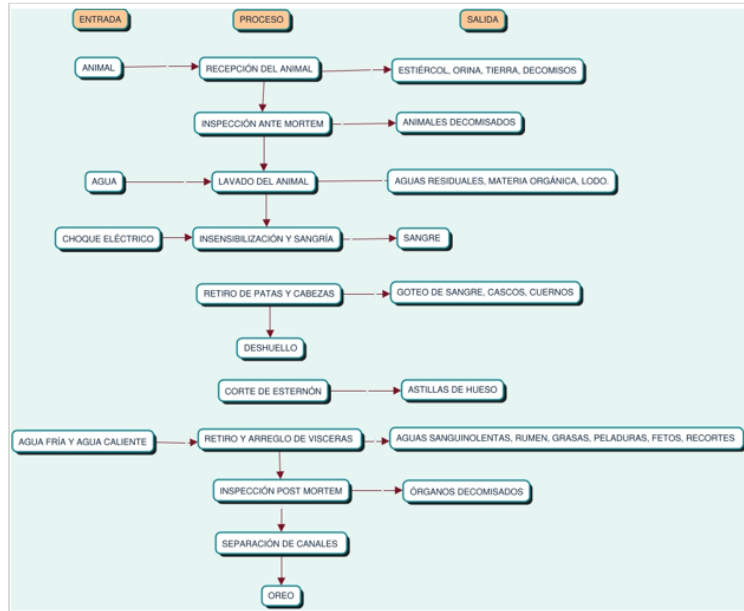
1. Recepción del Animal
2. Inspección Ante Mortem
3. Lavado del animal
4. Insensibilización y sangría
5. Retiro de patas y cabeza
6. Deshuello
7. Corte de esternón
8. Retiro y arreglo de vísceras
9. Inspección Post Mortem
10. Separación de canales
11. Oreo

Cuando la carne esta reposada, es trasladada en camiones refrigerados. Las principal materia prima o recurso necesario para este proceso es el ganado y el agua, ya que en cada proceso es necesaria una limpieza y desinfección, antes y después del faenado. Las herramientas más utilizadas son cuchillos, sierras eléctricas, sierra sinfín y ganchos.

Problematica ambiental

DROMEROHER 16 DE JUNIO DE 2020 23:13

Las empresas pertenecientes al sector de la producción y transformación de productos cárnicos, generalmente ocasionan impactos negativos durante sus procesos. Esto se debe principalmente a los residuos sólidos resultantes durante el sacrificio del animal que terminan por afectar el recurso suelo, aire y fuentes hídricas cercanas. Por tal razón, es importante que cada organización de éste tipo adopte normas ambientales y medidas de manejo para cada uno de los impactos que se generan en sus operaciones. Precisamente, una de las herramientas más usadas son los sistemas de gestión ambiental, los cuales permiten prevenir, controlar y mitigar dichos impactos. Estos sistemas, pueden ser orientados y evaluados constantemente por medio de normas como la ISO 14001:2015 entre otras, que ofrecen una noción más detallada acerca de la eficacia de los programas ambientales manejados y sus oportunidades de mejora. Debido al crecimiento poblacional y económico, estas plantas se han tenido que modernizar para ser más competitivas con respecto a las de otros municipios; aumentando su producción y por ende la contaminación hacia los recursos. En muchos casos, encuentran la forma de ahorrar dinero evitando sus responsabilidades corporativas con el medio ambiente vertiendo sus desechos sin tratamiento alguno en los cauces de las fuentes hídricas. La principal fuente de contaminación se encuentra en las aguas residuales de los mataderos que incluyen heces y orina, sangre, pelusa, lavazas y residuos de la carne y grasas de las canales, los suelos, los utensilios, alimentos no digeridos por los intestinos, las tripas de los animales sacrificados y a veces vapor condensado procedente del tratamiento de los despojos (FAO, 2020). También existe una contaminación directa en la cálida del aire, ya que el sacrificio genera una serie de olores ofensivos, como es el olor a estiércol, sangre residual o sanguaza, viseras de los animales que son hervidas y produce una serie de malos olores. Es por todo esto que cada proceso requiere un manejo adecuado y una constante limpieza y desinfección; con el fin de reducir los impactos que generan al medio.



Matriz de aspectos e impactos ambientales

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:42

Actividad / Etapa	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales
<ul style="list-style-type: none"> Recepción del Animal 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Afectaciones en la salud de los trabajadores a nivel auditivo y generación de estrés
<ul style="list-style-type: none"> Inspección Ante Mortem 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de olores ofensivos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Afectaciones en la salud de los trabajadores por inhalación de gases contaminantes.
<ul style="list-style-type: none"> Lavado del animal 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo de agua 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contaminación en el recurso hídrico a nivel local
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vertimiento de aguas residuales 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contaminación en fuentes hídricas cercanas. ❖ Contaminación del recurso suelo a causa de infiltraciones de aguas contaminadas.
<ul style="list-style-type: none"> Insensibilización y Sangría Retiro de patas y cabeza Desuello Corte de esternón Retiro y arreglo de vísceras inspección post mortem Separación de canales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Afectación al ambiente, genera estrés en los trabajadores y la fauna a su alrededor.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo de agua 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contaminación del recurso hídrico con sangre y estiércol del animal.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Afecta el ambiente con el ruido de sierras y maquinaria.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de gases 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contaminación del aire con las emisiones de gases que generan malos olores que salen por las chimeneas.

Diagrama de flujo

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:28

PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:42

•**Misión:** Realizamos nuestros procesos de transformación de productos cárnicos, actuando en el marco de la satisfacción del cliente y consumidores, aplicando requisitos normativos vigentes, respetando los recursos naturales y fomentando el progreso de la organización.

•**Visión:** Para el año 2022, nuestra organización estará certificada con estándares ambientales y de calidad que le permitirán obtener mayor reconocimiento y aumentar su productividad a nivel Regional.

•**Política ambiental:** Nuestra organización realizará sus actividades bajo principios de responsabilidad social y ambiental, cumpliendo la normativa ambiental correspondiente al sector de la empresa. Orientando siempre sus procesos hacia el mejoramiento continuo por medio de prácticas ambientales que permitan evitar, reducir y/o mitigar los impactos ambientales generados en las diferentes etapas de producción. Igualmente, ésta organización se compromete a replicar su política ambiental con las partes interesadas, de manera tal que la gestión ambiental se realice interna y externamente.

Alcance

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:45

ALCANCES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Dentro del SGA se ha determinado los siguientes alcances:

En primer lugar, involucrar a los proveedores, funcionarios y clientes dentro de los procesos; con el tema ambiental, donde todos contribuyan mejorando sus prácticas para lograr reducir los impactos negativos causados y se logre un mejor flujo de la información; propiciar canales de comunicación con el propósito de mejorar el desempeño de las actividades que tengan un impacto en el ambiente dentro de la planta de beneficio.

Dar cumplimiento a la normatividad vigente, cumpliendo con todos los requerimientos técnicos en las diferentes actividades desarrolladas dentro de la organización, documentar todas las estrategias y planes de gestión con el fin de evitar multas o sanciones por malas prácticas o incumplimientos del marco normativo, garantizando también la difusión, conocimiento y uso de la información de las partes interesadas.

Realizar mantenimientos físicos dentro de la planta, de acuerdo con los planes de gestión, en los tiempos establecidos; también hacer seguimiento a los resultados con el fin de obtener una mejora continua en los procesos que tienen cada una de las áreas, reemplazando también los equipos convencionales por unos más modernos que garanticen una reducción en el gasto de energía eléctrica y otros recursos como el agua, agilizando así el proceso productivo y mejorando la calidad del producto.

Para garantizar el cumplimiento del SGA la organización debe hacer un mayor seguimiento a los procesos y sus resultados, por medio de auditorías internas de una forma más imparciales que permitan detectar los puntos críticos y posteriormente proponer estrategias de mejora; también es necesario un control sobre los procesos y programas planteados realizando seguimiento,

medición, y análisis, para evaluar la eficiencia y desempeño del sistema de gestión ambiental, donde se deleguen responsables dentro de los procesos productivos y se mantenga documentada toda la información.

Legislación ambiental aplicable y actual

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:14

En la siguiente tabla se encuentra la legislación que está relacionada al funcionamiento de plantas de sacrificio animal.

DROMEROHER 16 DE JUNIO DE 2020 23:55

NOMBRE DEL DECRETO O RESOLUCIÓN	OBJETO DE LA NORMA	ALCANCE PARA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL
Decreto ley 2811 de 1974	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben concurrir en su preservación y buen manejo. Regular el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus principios.	Mediante la formulación de estrategias contribuir al mejoramiento de las condiciones ambientales dentro de la planta con el fin de incentivar a la protección del medio ambiente.
Decreto 1594 de 1984	Este decreto fue expedido por el Ministerio de Agricultura por el cual se reglamenta todo lo relacionado a los usos sanitarios del agua y a los residuos líquidos. Así mismo, este decreto determina los estándares de calidad que se deben cumplir en un vertimiento ya sea de origen doméstico o industrial para poder ser descargado a las corrientes de agua superficiales o alcantarillados.	Permite a la planta de sacrificio animal determinar la clase de residuos que están generando y poder darle un tratamiento adecuado sin generar afectaciones al medio ambiente.
Decreto 1220 de 2005	Contiene el reglamento de los estudios de impacto ambiental y expedición de licencias ambientales.	Base importante para identificar los impactos que puede llegar a generar la planta de beneficio animal, disminuir los contaminantes y poder contar con una licencia de funcionamiento.
Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, contiene una compilación de las normas expedidas por el Gobierno Nacional, dividido en tres partes referente a la Estructura del sector ambiental, el segundo al régimen	Por medio de este decreto se pueden cumplir con todos los requerimientos legales que exige la legislación de Colombia, en cuanto al aprovechamiento de recursos no renovables; ya que en él se encuentra recopiladas toda la normatividad vigente.

DROMEROHER 16 DE JUNIO DE 2020 23:55

	reglamentario del sector ambiente y el tercero a disposiciones finales. contienen los diferentes temas regulatorios tales como Biodiversidad, Gestión ambiental, Aguas no marítimas, Aguas Marítimas, Aire, Residuos peligrosos, Gestión institucional, Instrumentos financieros, económicos y tributarios y Régimen sancionatorio. El debido cumplimiento de este decreto garantiza que la planta controla sus impactos al medio ambiente.	contiene los diferentes temas regulatorios tales como Biodiversidad, Gestión ambiental, Aguas no marítimas, Aguas Marítimas, Aire, Residuos peligrosos, Gestión institucional, Instrumentos financieros, económicos y tributarios y Régimen sancionatorio. El debido cumplimiento de este decreto garantiza que la planta controla sus impactos al medio ambiente.
Resolución 1433 de 2004	Constituye la presentación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV por parte de las empresas prestadoras del servicio público de alcantarillado, en el cual se debe figurar el avance en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos que son descargados a los cuerpos de agua, a través de programas, proyectos y actividades programadas con su respectiva financiación, y planteamiento de nuevas metas individuales de disminución, con soporte en los Objetivos de Calidad establecidos por la Autoridad Ambiental.	Permite evaluar los diferentes impactos que está generando la planta y en el proceso de desarrollo de indicadores ambientales de gestión, establece los planes de saneamiento y sus reglamentos los cuales la planta debe seguir, financiar y evaluar.
Resolución 631 de 2015	Por medio de esta resolución se establecen los parámetros para vertimientos, así como los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. También se dan los lineamiento máximos y mínimos de los vertimientos de aguas residuales	Con base en esta resolución se analizarán los resultados obtenidos en la caracterización de los vertimientos para determinar si la planta está cumpliendo con lo establecido en la norma según los parámetros a tener en cuenta. En su capítulo II están las disposiciones aplicables a los vertimientos puntuales de aguas residuales que son los

DROMEROHER 16 DE JUNIO DE 2020 23:55

	no domésticos de acuerdo a la actividad económica, en este caso la producción de carne; también reglamenta los protocolos de entrega de resultados fisicoquímico y los periodos en los cuales se entregan a las autoridades competentes.	principales impactos de la planta de beneficio animal. En el capítulo VI establece los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas superficiales, también están los diferentes cuadros de cada actividad donde se tiene en cuenta para determinar los impactos en el recurso agua de la planta. Artículo 9, 10 y 11, parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de ARND a cuerpos de aguas superficiales de actividades productivas como la agroindustria y ganadería.
Resolución 1402 de 2018	Por el cual se implanta la metodología general para la creación y presentación de estudios ambientales y se toman otras determinaciones.	Realizar la evaluación de impacto ambiental teniendo en cuenta la metodología estipulada en la resolución

Tabla 4: Legislación Ambiental aplicable y actual – DROMEROHER

Ciclo PHVA

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:43

Teniendo en cuenta la política ambiental y sus objetivos, se desarrolló el siguiente modelo PHVA que permite evaluar oportunidades de mejora en los diferentes procesos de la empresa.

Planear:

- Disminuir emisiones atmosféricas generadas: Perfeccionar plan de manejo de emisiones generadas en los procesos dentro y fuera de la planta como transporte del animal, Inspección Ante Mortem, insensibilización y sangría, retiro de patas y cabezas, retiro y arreglo de vísceras entre otros. Durante su elaboración se tendrán en cuenta aspectos importantes como personas responsables de su ejecución, recursos, cronograma de actividades y métodos de evaluación y seguimiento.

- Disminuir niveles de ruido: Optimizar el programa de manejo del ruido, de manera que contemple medidas para disminuir la exposición de los trabajadores y de la fauna a éste factor. Se plantearán medidas preventivas, de control y de mitigación que deberán ser objeto de seguimiento periódicamente por el personal a cargo.

- Disminuir consumo de agua: Mejorar actividades establecidas en el plan de ahorro y uso eficiente del agua; identificando aquellos procesos donde se genera un mayor uso del recurso y de ese modo tomar medidas que permitan corregir estos niveles de consumo, evitando a su vez la generación de mayor volumen de vertimientos.

- Mejorar el manejo y disposición de residuos sólidos: planificar acciones de mejora para el programa de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos (estiércol, rumen, cenizas, aguas residuales, grasas orgánicas, sangre) que establezcan métodos para clasificar los residuos, darles un pretratamiento y disponer adecuadamente de los mismos. Éste programa podría incluir convenios con otras empresas que se encarguen de su aprovechamiento o darle un disposición final adecuada a dichos residuos.

Hacer:

- Implementar nuevas medidas de prevención, control y mitigación como: Solicitar revisión técnico mecánica de autos que transportan animales, usar combustibles más limpios, hacer mantenimiento preventivo en calderas, clasificar los residuos orgánicos en una zonas especiales y mantener aseadas las instalaciones.

- Entregar elementos de protección auditiva que garanticen una menor exposición al ruido, utilizar barreras de sonido que eviten o reduzcan el ruido en el exterior, implementar jornadas o programas constantes de control de ruido, hacer mantenimiento a equipos de trabajo.

- Desarrollar capacitaciones acerca de uso y ahorro eficiente del agua, instalar válvulas de control de paso en algunas áreas, implementar sistemas de tratamiento para reutilizar agua, utilizar equipos a presión como hidrolavadoras que reduzca el consumo del agua.

- Establecer convenios con empresas capacitadas para que dispongan adecuadamente de aquellos residuos aprovechables, instalar mallas metálicas en las rejillas que permitan capturar

residuos orgánicos pequeños, separar en un sitio adecuado para ello los residuos generados en cada proceso.

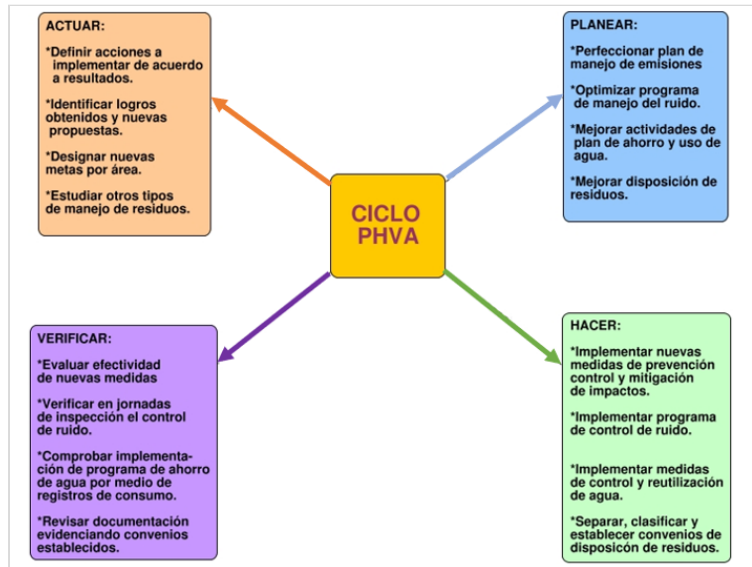
Verificar:

- Evaluar la efectividad de las nuevas medidas, por medio de indicadores previamente establecidos que permitan confrontar valores iniciales vs valores actuales, analizar los resultados y proponer acciones de mejora.
- Verificar a través de jornadas de inspección previamente establecidas, la implementación del programa de control de ruido, el uso adecuado de los elementos de protección auditiva, mantenimiento de equipos y demás medidas establecidas.
- Valorar el desarrollo del programa de uso eficiente y ahorro de agua a través, identificando periódicamente los valores de consumo con el fin de estimar la eficiencia del programa. Revisar la documentación, evidenciando la implementación de capacitaciones sobre el tema a los trabajadores.
- Verificar documentación que evidencie el trámite o convenios establecidos con otras empresas para el manejo y aprovechamiento de los residuos. Registrar que hayan sido implementadas las medidas de captura y separación de residuos en la fuente.

Actuar:

- Definir acciones a implementar a partir de los resultados obtenidos con las nuevas estrategias llevadas a cabo para la reducción de emisiones atmosféricas generadas en los procesos internos y externos de la planta de sacrificio.
- Identificar si se logró disminuir los niveles de ruido dentro de la planta para así estudiar la implementación de otras medidas que contribuyan a mejorar éste aspecto de la organización.
- Plantear según los resultados obtenidos con los nuevos métodos instalados, nuevas metas que permitan seguir con este programa y optimizar sus resultados, designando nuevos compromisos por cada área de la empresa.
- Estudiar otras posibilidades de manejo de residuos dentro de la empresa como lombricultura o elaboración de compost a partir de éstos. Generando así nuevas oportunidades de empleo y aumentar ingresos económicos para la organización.

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:18



Conclusiones

DROMEROHER 10 DE JUNIO DE 2020 16:21

- A pesar de que la ley es muy clara en cuanto el funcionamiento de las plantas de sacrificio, es muy común encontrar empresas que trabajan por fuera de la norma y vierten sus residuos directamente sobre las fuentes hídricas, impactando el recurso y ocasionando todo tipo de enfermedades a los seres vivos.
- Cuando se implementa un Sistema de Gestión Ambiental en una planta de sacrificio animal, se está garantizando la calidad del producto, lo que es un alivio para el consumidor y esto a su vez genera un mayor consumo a largo plazo
- Es importante que las plantas de sacrificio animal adquieran este compromiso de una Gestión Ambiental, ya que permite detectar problemáticas que puedan afectar de una forma grave la salud de las personas que se encuentren viviendo a sus alrededores, debido a la contaminación sobre las fuentes hídricas, por malos manejos en sus aguas residuales.
- Una parte importante en el sistema de gestión de un matadero es el seguimiento de los procesos, ya que de este depende el resultado final, permitiendo determinar posibles errores que se puedan mejorar en un futuro. Es importante tomar muestras de agua regularmente para detectar a tiempo los contaminantes y aplicar las medidas correctivas.
- La planta cuenta con todo lo establecido por la norma de calidad, en cuanto a planes y seguimiento; este sector productivo tiene miras a crecer aún más con el paso del tiempo aumentando su producción, esto se traduce en mayor contaminación en el medio ambiente; por esto es compromiso de la empresa continuar mejorando sus procesos, con nuevas tecnologías y tratamientos a los residuos.

Recomendaciones

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:44

·La empresa debe comprometerse a proteger y conservar los recursos naturales, presentes en las actividades de la planta de beneficio, cumpliendo la normatividad legal ambiental, a través de acciones de mejora continua en los procesos operativos, implementando prácticas ambientales que permitan prevenir los riesgos de contaminación. Para esto se debe capacitar a los colaboradores con información actualizada ya que estos son parte fundamental en la gestión ambiental.

·Realizar seguimiento al sistema de gestión de las diferentes áreas de la empresa, en especial los procesos que generan mayores residuos contaminantes, para esto se recomienda inspecciones periódicas a los procesos productivos, con el fin de identificar falencias en dichas actividades y oportunidades de mejora.

·Actualizar los programas de gestión ambiental ya implementados en la empresa, establecer nuevos objetivos y estrategias aplicables en los procesos productivos, con el fin de evaluar su efectividad; garantizando una mejora continua sin afectar los recursos naturales presentes en cada uno de los procesos.

·Coordinar con otras empresas la venta de subproductos de la producción de carne, uno de estos es la venta de su piel para curtiembres, que también es un sector que contamina fuertemente los recursos naturales; se podría procurar que una de las condiciones para la comercialización de esta materia prima, sea la acreditación en normas de calidad, que garantiza que las empresas que adquieran este material no contribuyan a contaminar más el medio ambiente.

·Explorar nuevas posibilidades de aprovechamiento de los residuos; como la posibilidad de usar el estiércol bovino y otros residuos, para la producción de abono usando técnicas como la lombricultura. Esto sería un plus para la empresa y le permitiría no solo minimizar un impacto al medio ambiente; también recuperar la superficie del suelo ya deteriorado.

Preguntas

DROMEROHER 10 DE JUNIO DE 2020 16:32

PREGUNTAS BASADAS EN EL CASO APLICADO Y EN LA NORMA APLICABLE

·¿Por qué es importante implementar un Sistema de Gestión Ambiental en una planta de sacrificio animal, teniendo en cuenta la generación de residuos y vertimientos que pueden afectar la salud pública?

·¿Qué herramienta permite hacer un seguimiento a los planes de manejo ambiental y cómo podemos utilizarla?

Referencias

DROMEROHER 17 DE JUNIO DE 2020 00:44

Andriamanohiarisoamanana, F. U. (2018). SemiPcontinuous anaerobic coPdigestion of dairy manure, meat and bone meal and crude glycerol. *Renewable Energy*, 128, 1P8.

Castro de Doens, L., Young, N., Rodriguez, L., Ramirez, L., & Sanjur, A. (2005). *Producción más limpia para el sector de Beneficio de Ganado Bovino y Porcino*. Panama: (Programa Ambiental Nacional) Autoridad Nacional del Ambiente.

Chambers, P. (2001). *Directrices para el manejo, transporte y sacrificio humanitarios del ganado*. . Fao: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

DANE. (2012). *Cartilla de Clasificación Industrial Internacional Uniforme*. Bogota.

FAO. (20 de Mayo de 2020). *TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS Y ELIMINACION DE LAS AGUAS RESIDUALES*. Obtenido de Estructura y Funcionamiento de Mataderos Medianos en el Pias: <http://www.fao.org/3/T0566S/T0566S14.htm>

Silvestre, M. I. (2013). *Propuesta de Implantación de un Sistema de Gestión*. Gandia: Universidad Politecnica De Valencia.

Formatos de auditoria

DROMEROHER 10 DE JUNIO DE 2020 17:27

ANEXO 1. LISTAS DE CHEQUEO DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL.

CUESTIONARIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SGA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL				
No	Requisitos ISO 14001:2015	SI	NO	Observaciones
1	¿La alta dirección ha definido la política ambiental de la organización?	X		
2	¿Existe procedimiento documentado para definir los Aspectos Ambientales, se han identificado los Aspectos Significativos y sus impactos?	X		Se deben mejorar estos procedimientos.
3	¿La organización ha establecido, implementado uno o varios procedimientos para identificar, tener acceso y aplicación de los requisitos legales aplicables y relacionados con los impactos ambientales?	X		Se debe actualizar documentación sobre normatividad
4	¿La organización ha definido objetivos y metas ambientales? Incluyendo la prevención de la contaminación y cumplimiento de requisitos	X		
5	¿La organización ha definido programas para alcanzar sus objetivos y metas?	X		Se deben optimizar algunos programas para disminuir impactos generados
6	¿Se ha asegurado la disponibilidad de recursos? ¿Se han definido las funciones y Responsabilidades en los diferentes niveles? ¿Se ha designado un representante de la dirección para el SGA?	X		
7	¿Están definidas las competencias de los trabajadores (Educación, Formación, Experiencia y Habilidades)? ¿Hay procedimientos documentados?	X		
8	Existen procedimientos documentados para la comunicación interna y/o para responder comunicaciones a las partes interesadas?	X		Se debe trabajar en mejorar canales de comunicación que permitan implementar la política ambiental dentro y fuera de la organización.
9	Se encuentra Documentado el SGA debe incluir Política, objetivos y metas ambientales; alcances del SGA; descripción de los elementos principales del SGA y su interacción, los registros requeridos en la norma y de la organización.	X		
10	¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros del SGA?	X		Hace falta mejorar el control de los registros del SGA.
11	¿Se han identificado y planeado operaciones asociados a los aspectos ambientales significativos? ¿Existen procedimientos para controlar situaciones ambientales incluyendo a proveedores y contratistas?	X		

12	¿Existen procedimientos o programas para identificar y responder a emergencias, accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados?	X		Se puede mejorar estos procedimientos.
13	¿Se han definido uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente? ¿Se ha asegurado que los equipos de seguimiento y medición que se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados?	X		Los programas están definidos, sin embargo, hace falta un mayor compromiso, pues no se están desarrollando de manera oportuna, lo que afecta el cumplimiento de metas ambientales.
14	¿Existen procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables u otros que suscriba?	X		Hay procedimientos establecidos, pero no se evidencia indicadores de seguimiento.
15	Se encuentra Documentado el SGA debe incluir: Política, objetivos y metas ambientales; alcances del SGA; descripción de los elementos principales del SGA y su interacción, los registros requeridos en la norma y de la organización.	X		
16	¿Se han establecido uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas?	X		Se debe plantear nuevos procedimientos orientados a la mejora continua
17	¿Se han formado auditores internos? ¿Se han realizado auditorías internas al SGA?	X		
18	¿Hay evidencia de la revisión por parte de Gerencia del SGA de la organización? ¿Se han establecido frecuencia para su revisión? ¿Se ha identificado y verificado la eficacia?	X		

Tabla: Listas de chequeo de la planta de sacrificio animal
- DROMEROHER
