

Criterios de Implementación ISO 14000:2015 Caso Estudio: Industria Avícola – Planta Procesadora de Pollo

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN - GERENCIA HSEQ PRESENTADO POR: MONICA ANYELI ORTIZ FLÓREZ DANIEL ALEXANDER BORJA RIVER DIEGO FABIÁN SALINAS RICO

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 17:38

1. RESUMEN EJECUTIVO

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:52

En primer lugar es importante mencionar que en el sector avícola actualmente la gestión ambiental se ha fortalecido para mejorar el desempeño ambiental en las actividades productivas, proporcionando a pequeños y grandes avicultores la posibilidad de implementar estrategias para optimizar sus procesos, permitiendo alcanzar una producción competitiva en el mercado y sostenible en relación a la utilización de los recursos naturales.

Así las cosas, en el presente trabajo se da a conocer a una empresa Nariñense dedicada a la producción y comercialización de carne de pollo, de la cual se reserva su nombre con el fin de salvaguardar la información y aplicar el principio de confiabilidad. Dicha empresa comprometida con sus clientes y proveedores para brindar productos de calidad; cuenta con personal calificado y un sistema de producción basado en las más exigentes normas de bioseguridad y buenas prácticas de manufactura que garantizan un ambiente limpio, Inocuo y sin contaminación en todos los procesos, desde la producción, sacrificio, empaque distribución y transporte.

Ahora bien, las actividades diarias de esta empresa provocan efectos negativos al medio ambiente. Por tal motivo es viablemente necesario implementar un sistema de gestión ambiental, que permita evitar, mitigar y/o compensar, los impactos perjudiciales para el medio ambiente y los seres humanos, contribuir al mejoramiento continuo y disminución de la contaminación.

Finalmente, hago hincapié en mencionar que el desarrollo de los procesos productivos del proyecto avícola genera impactos negativos en el ambiente, que conllevan a un deterioro de los recursos naturales. Por esto, se hace necesaria la implementación de alternativas orientadas a mejorar el desempeño ambiental del proyecto, mediante la implementación de planes de gestión ambiental afianzando sus procesos de manera eficaz y eficiente, alcanzando una producción innovadora, sostenible y de calidad que satisfaga las partes interesadas.

2. CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:51

Empresa Nariñense dedicada a la producción y comercialización de carne de pollo, comprometida con sus clientes y proveedores para brindar productos de calidad; cuenta con personal calificado y un sistema de producción basado en las más exigentes normas de bioseguridad y buenas prácticas de manufactura que garantizan un ambiente limpio, Inocuo y sin contaminación en todos los procesos, desde la producción, sacrificio, empaque distribución y transporte.

De igual manera, cuenta con control de calidad, seguimiento e inspección en todos los procesos: granjas, puntos de venta y post-venta. Garantizando así, un producto de excelente calidad.

La empresa objeto de estudio, granjas especializadas para la cría, levante y engorde de pollos basados en la cultura y protección del medio ambiente y tiene una de las mejores

plantas de faenado del departamento de Nariño, todas sus áreas tienen seguimiento y control permanente garantizando la limpieza e inocuidad de sus productos.

La capacidad instalada de la planta es de 12.000 pollos/día. Actualmente la empresa procesa un promedio real de 6.000 pollos/día. La variación en la cantidad de pollo procesado varía de acuerdo al día de la semana que se está trabajando, los fines de semana la producción de pollos/día se incrementa de 10.000 a 12.000 pollos/día.

Descripción y/o objetivo de las etapas del proceso

Etapas de recepción: Disponer a las aves sobre la plataforma de recepción para ser colgadas en la línea. Se debe recibir la orden de la granja donde se dé fe del buen estado de los pollos, libres de enfermedades que puedan contaminar el proceso de sacrificio en la planta.

Etapas de Colgado: Colgar el pollo vivo en los ganchos para dar comienzo al beneficio y facilitar el proceso. Se toma el pollo por la parte inferior de la pierna a la altura del tarso y de espalda, evitando hacer mucha presión para evitar la formación de hematomas, luego se cuelga las piernas evitando fracturas, traumatismos y excitación dejando el tarso apoyado sobre la parte más angosta del gancho pollos por vuelta.

Etapas de Insensibilización: Pasar el ave colgada por la máquina aturdidora, la cual por medio de descargas eléctricas atonta el pollo dejándolo semi-inconsciente. Para facilitar la conducción eléctrica se utiliza una mezcla de sal y agua; ésta proviene de un tanque en donde se prepara la solución salina que va entrando permanentemente al aturdidor a medida que ésta se renueva.

Etapas de degüelle y desangre: Hacer un correcto corte sobre la yugular para permitir un sangrado suficiente, eliminando la mayor cantidad de sangre posible del cuerpo del ave.

Etapas de Escaldado: Producir una dilatación de los folículos que facilita la posterior eliminación de las plumas.

Etapas de desplumado y corte de patas: Eliminar las plumas del ave para facilitar el proceso de Evisceración. Para ellos se cuenta con una máquina la cual y antes de iniciar el proceso de beneficio, se debe revisar el estado de limpieza del equipo y ajustar la distancia entre las hileras que contienen los rodillos y los dedos de cuerpo del ave; verificar que todos los dedos se encuentren en buen estado.

Etapas de Revisado e Inspección sanitaria: Realizar visualmente un control e inspección sanitaria de traumas por viaje para verificar el estado del pollo recibido y facilitar los

procesos posteriores.

Etapas de Eviscerado: Realizar la extracción de las vísceras comestibles y no comestibles, de tal forma que no exista peligro de contaminación para el proceso de enfriamiento.

Etapas de Pre-enfriamiento y enfriamiento: Pre-enfriamiento (Pre-chiller) Iniciar la disminución de la temperatura de canal y enjuagar para retirar el exceso de sangre para prevenir la proliferación de microorganismos.

Etapas de Pesaje y selección: Clasificar del pollo en rangos de peso preestablecidos de acuerdo a los pedidos existentes.

Etapas de empaque: El proceso de empaque se debe hacer por medio de una bolsa plástica grado alimenticio tipo capuchón calibre delgado. El proceso de empaque se hace a granel.

Etapas de refrigeración y/o congelación: Almacenar el pollo a temperaturas de congelación o refrigeración para conservar el producto e impedir el crecimiento de microorganismos y reducir la actividad enzimática.

Etapas de despacho: El operario debe verificar que el transporte del proveedor o cliente se realice en vehículos tipo furgón refrigerados con la temperatura adecuada, limpios y desinfectados, con la leyenda “transporte de alimentos” El medio de transporte deberá estar diseñado de tal manera que se evite la contaminación cruzada como resultado de transportes simultáneos o consecutivos. Con revestimientos apropiados que permitan la facilidad de limpieza. El diseño y la construcción del medio de transporte deberán facilitar las tareas de inspección, limpieza y desinfección, además de permitir el control de la temperatura.

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:53

En primer lugar es importante mencionar que debido a que la industria avícola en Colombia ha tenido un constante crecimiento desde 1950 y de igual manera los subproductos que se generan de esta actividad también han aumentado considerablemente; se ha visto la necesidad de buscar alternativas eficientes en el manejo de estos subproductos que eviten el constante deterioro ambiental que sufren cada uno de los recursos de nuestro planeta, como lo son el aire, agua y suelo (Herrera 2008).

5. MATRIZ DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 18:35

ACTIVIDAD	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
Recepción	Producción de malos olores	Contaminación atmosférica
	Contaminación de aguas por vertimiento de excretas	Contaminación de agua por vertimientos
Sacrificio	Evacuación de sangre	Contaminación de agua por vertimientos de residuos líquidos orgánicos (sangre)
	Consumo excesivo de agua por eliminación de materia orgánica y limpieza de áreas	
Desplume	Generación de residuos (plumas) Agentes biológico	Producción de residuos sólidos orgánicos (plumas)
Sacrificio, Desplume y Eviscerado	Emisión de ruido	Contaminación auditiva
Escaldado, pelado y corte de patas	Generación de desechos Agua contaminada	Contaminación térmica por vertimientos de agua a altas temperaturas
Evisceración	Generación de desechos Agua contaminada	contaminación de agua por vertimientos de residuos líquidos
	Consumo excesivo de agua por eliminación de materia orgánica y limpieza de áreas	

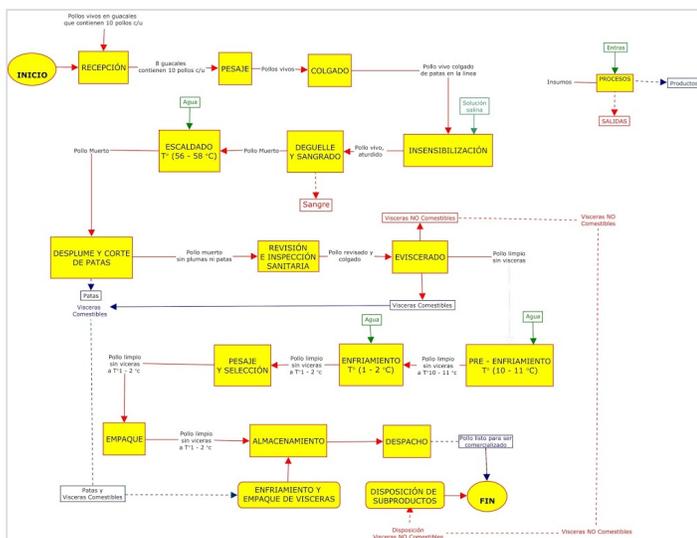
Ahora bien, la industria avícola genera un elevado porcentaje de contaminación en sus diferentes procesos, la cual se ve reflejada en residuos sólidos (gallinaza, aves muertas vísceras plumas, polvo) líquidos (aguas residuales, sangre) y gaseosos (malos olores, ruido), entre otros, lo cual genera una gran problemática ambiental si a estos residuos no se les da un adecuado manejo integral.

Como consecuencia de lo anterior, se generan impactos negativos al ambiente causados por la deficiencia en la aplicabilidad de buenas prácticas operativas, la inadecuada disposición de los residuos sólidos, la generación de olores ofensivos, contaminación por ruido ambiental, y el inapropiado manejo de aguas, que ocasiona la disminución de los recursos ecosistémicos que ofrece el medio y así mismo la afectación de la calidad de vida de la comunidad.

Por lo tanto, este sector requiere una constante renovación en la implementación de nuevas prácticas ambientalmente sostenibles, que permitan mejorar y optimizar las condiciones de producción y manejo, y a la vez, mitigar el impacto ambiental a los recursos naturales, para lo cual se necesitan estudios de gestión ambiental que mejoren la productividad del sector avícola y a la vez que logre un desarrollo ambientalmente sostenible.

4. DIAGRAMA DE FLUJO

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 18:27



6. ALCANCE

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:54

El sistema de gestión ambiental para la empresa Nariñense dedicada a la producción y comercialización de carne de pollo, considera los asuntos internos y externos de la empresa y su relación con el ambiente a partir del análisis de sus debilidades, fortalezas, riesgos y oportunidades para mejorar su desempeño ambiental y optimizar sus procesos productivos.

Así las cosas, para la formulación e implementación del sistema de gestión ambiental del proyecto avícola se adoptan las directrices propuestas por la norma ISO 14001:2015 fundamentándose en el ciclo de Demming el cual se basa en "Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA)" como estrategia para la mejora continua de los procesos productivos y el desempeño ambiental del proyecto avícola, teniendo en cuenta el contexto de la organización, las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, el compromiso de la organización con ambiente, para finalmente, gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y abordar los riesgos y oportunidades.

- Política Ambiental

La empresa en su participación activa hacia el mejoramiento continuo de sus procesos, basándose en el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes externos e

internos, y tomando en consideración la protección y bienestar físico y social de los trabajadores, así como también la preservación del medio ambiente y los recursos naturales, se compromete toda la empresa al procesamiento del pollo, brindando satisfacción a las necesidades de las partes interesadas, a cumplir con toda la reglamentación técnica y legal vigente para Colombia aplicable al medio ambiente de la empresa cumpliendo con los objetivos y metas del Sistema de Gestión Ambiental de forma que la organización opere en armonía con el medio ambiente.

- Misión

Somos una empresa dedicada a la producción, comercialización y distribución de aves altamente competitiva, comprometida con la calidad en nuestros productos, nuestros empleados y sobre todo con el servicio a nuestros clientes, además de actuar siempre de manera responsable y honesta con la sociedad y el medio ambiente.

- Visión

Lograr ser una empresa, distinguida, reconocida y demandante dentro del sector avícola que comprometida con la sociedad desarrolle de forma confiable, flexible y responsable todos sus procesos dentro de la crianza, comercialización y distribución de nuestros productos que nos ayude a obtener la máxima satisfacción en nuestros clientes.

7. LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 18:39

Actividad / Etapa	Normatividad y artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Planta de beneficio	Resolución 242 de 2013	Cumplir con los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio de aves de corral, desprese y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles.
Planta de beneficio	Resolución 5109 de 2005	Cumplir con los requisitos de rotulado o etiquetado de alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.
Planta de beneficio	Resolución 909 de 2008	Cumplir con las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.
Planta de beneficio	Resolución 1333 de 2005	Establecer planes de manejo ambiental para las explotaciones y actividades desarrolladas por el subsector avícola en el área de jurisdicción.
Planta de beneficio	Resolución 0631 de 2015	Cumplir con los parámetros y límites máximos de vertimientos medidos en concentración, para Aguas Residuales
Planta de beneficio	Resolución 1541 de 2013	Cumplir los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones.
Planta de beneficio	Ley 1252 de 2008	Cumplir con las normas prohibitivas en materia ambiental, referente a los residuos y desechos peligrosos.

8. CICLO PHVA

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:55

Para la formulación e implementación del sistema de gestión ambiental del proyecto avícola se debe adoptar las directrices propuestas por la norma ISO 14001:2015 fundamentándose en el ciclo de Demming el cual se basa en "Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA)" como estrategia para la mejora continua de los procesos productivos y el desempeño ambiental del proyecto avícola, teniendo en cuenta el contexto de la organización, las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, el compromiso de la organización con ambiente, para finalmente, gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y abordar los riesgos y oportunidades.

Aspectos ambientales y los impactos asociados en el proyecto avícola reconociendo los riesgos y oportunidades que se puedan presentar.

- **Liderazgo y Compromiso.** La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental, Por ende, el proyecto avícola debe comprometerse a:

ü Gestionar los recursos necesarios para la implementación del sistema de gestión ambiental.

ü Establecer la política ambiental y los objetivos ambientales los cuales serán compatibles con la alta dirección y el contexto de la organización.

ü Dar a conocer la importancia del sistema de gestión ambiental.

ü Promover la mejora continua de los procesos desarrollados en el proyecto avícola.

ü Apoyar al personal operativo para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental.



Evaluar los impactos ambientales determinando la afectación producida sobre los componentes: Suelo, Agua, Aire, Paisaje, Flora, Fauna, Demográfico, Económico

En la etapa de planificación se tiene en cuenta el contexto de la organización y las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Así las cosas, en esta etapa se determinan los riesgos y oportunidades asociados con los aspectos ambientales, partiendo del análisis del ciclo vida. De igual manera, se lleva a cabo una valoración de los impactos con el fin de formular los planes de gestión ambiental y sus respectivos programas que contienen: objetivos ambientales, aspecto e impactos ambientales, acciones para abordar los riesgos y oportunidades, metas y requisitos legales relacionados con cada componente ambiental.

- Análisis del ciclo de vida del proyecto avícola

Objetivo del análisis del ciclo de vida: Identificar las entradas y salidas del producto en la línea ponedora de cada una de las etapas realizadas en el proyecto avícola estableciendo sus aspectos ambientales y evaluando los impactos en cada uno de ellos.

Alcance del análisis del ciclo de vida: El alcance del análisis de ciclo de vida del proyecto avícola comprende los procesos llevados a cabo en la etapa productiva con el propósito de estudiar los flujos de entrada y salida del producto. Cabe resaltar, que dicho análisis se presentan fluctuaciones en el número de aves, y que en el estudio de algunas variables se realizaron por estimación.

9. CONCLUSIONES

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:56

ü La industria avícola genera un elevado porcentaje de contaminación en sus diferentes procesos, la cual se ve reflejada en residuos sólidos (gallinaza, aves muertas vísceras plumas, polvo) líquidos (aguas residuales, sangre) y gaseosos (malos olores, ruido), entre otros, lo cual genera una gran problemática ambiental si a estos residuos no se les da un adecuado manejo integral.

ü En conclusión, se debe implementar Gestión Ambiental, con el objetivo de lograr la mejor actuación ambiental, a través de un proceso de mejoramiento continuo, cuyo fin es determinar las mejores prácticas y procesos para reducir los impactos ambientales de la organización, a través, del control de los aspectos derivados de las operaciones y el monitoreo de su impactos sobre el medio, determinando las causas y los efectos correspondientes.

ü En cuanto a los residuos sólidos generados en la planta de beneficio, constituidos por plumas, cutícula, vísceras no comestibles entre otros, para los que no se presenta un buen manejo y disposición final, debido a que algunos como las plumas son enterrados lo cual genera algunos olores los cuales podrían atraer insectos y aves de rapiña, mientras que otros como las vísceras son cocidos y dadas como alimento a los cerdos, practica no permitida por el ICA en la resolución 2640 de 2007, aquí se evidencia la falta de implementación y acogimiento de políticas ambientales.

10. RECOMENDACIONES

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:56

ü Se recomienda capacitar y socializar todos y cada uno de los planes y programas que se actualicen o implementen en la planta, con el fin de dar cumplimiento e implementarlos en la empresa.

ü Se recomienda realizar una ficha observacional en la planta de beneficio avícola para poder identificar rápidamente el área de influencia externa de esta y de esta forma poder tomar decisiones ambientales con el menor impacto posible.

ü Se recomienda implementar un plan de manejo ambiental como medida para mitigar y reducir la contaminación producida en la planta de beneficio avícola.

ü Se recomienda implementar continua y periódicamente actividades de capacitación ambiental, con el fin de concientizar a todo el personal que labora en esta en cuanto a uso y manejo adecuado de los recursos naturales y buenas prácticas ambientales dentro de la empresa.

Cardona, C. (2015). Evaluación ambiental de residuos en la granja avícola CAFARI. Palmira: Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y de Medio Ambiente. Recuperado el 26 de Noviembre de 2018, de: http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/3828/1/79820636_p_cif

Castillo L. [s.f]. Implementación de proyectos ambientales en la Empresa K2 Ingeniería Ltda. Estructuración de un Sistema de Gestión Integral Ambiental para la Universidad Pontificia Bolivariana. Recuperado de: <http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/.../Metodologia%20para%20los%20Estudios%20de%20Impa>.

Gilgen, P. (2006). Comité Suizo de Control y Certificación Órgano de la Asociación Suiza de Normalización, SNV en Zurich. Sistemas de Gestión Ambiental y Directrices para su Aplicación. Extraído el 8 de Noviembre de 2018 de: <http://www.icesi.edu.co/blogs/gestionintegralindustrial/files/2011/10/SGAiso14001.pdf>

Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001:15. (2015, Septiembre 23). Sistemas de Gestión Ambiental, Requisitos con orientación para su uso. Extraído el 8 de Noviembre de 2018 de: https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf

MORA S., José D. (2003). La producción avícola en Colombia [en línea]. Connotaciones. Universidad nacional de Colombia. Facultad de ciencias agropecuarias. Medellín. Extraído el 8 de Noviembre de 2018 de: http://www.agro.unalmed.edu.co/departamentos/panimal/docs/AVICULTURAENCOL1_p_cif

11. FORMULACIÓN DE PREGUNTAS

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:57

¿Qué criterios auditables relacionados con las NORMA ISO 14001:2015 son cumplidos bajo un perfil de conformidad dentro de la empresa objeto de estudio?

¿Qué efecto tiene el análisis del sistema de gestión ambiental gestionado por la empresa objeto de estudio dentro de la elaboración de un plan de manejo ambiental?

¿Qué estrategias de manejo se pueden plantear que permitan mejorar la productividad de la empresa y a la vez sean ambientalmente sostenibles?

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 18:50

FORMATO DE AUDITORIA

MONICA ANYELI ORTIZ FLOREZ 7 DE DICIEMBRE DE 2018 19:58

Formato de Auditoria				
Preparado por: Monica Anyeli Ortiz Flórez Cargo: Auditor líder Teléfono: 323522968 e-mail: monica.ortiz@hotmail.com				
A continuación se presenta el informe perteneciente a la Auditoría Ambiental Sostenible basada en nombre de la organización.				
1. Organización auditada	Pollo xxx - Pasto			
2. Ubicación de la Organización auditada	San Juan de Pasto			
3. Descripción del sitio a auditar	Planta de beneficio xxx			
Persona de contacto para ampliar la información: Juan Carlos Rivera Cargo: Coordinador de planta Teléfono: 3186888961 e-mail: juncarlosrivera@hotmail.com - polloxxx@hotmail.com				
ALCANCE: Determinar la conformidad del sistema de gestión con los requisitos de la norma ISO 14001:2015 con los requerimientos del SGA de Pollo xxx establecidos por la organización y verificar si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz. CRITERIOS DE AUDITORIA: ISO9001:2008 ISO14001:2004 Documentación del SGA				
OBJETIVOS: _ Determinar la conformidad del sistema de gestión con los requisitos de la norma de sistema de gestión. _ Evaluar la capacidad del sistema de gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables al alcance del sistema de gestión y a la norma de requisitos de gestión. _ Determinar la eficaz implementación y mantenimiento del sistema de gestión. _ Identificar oportunidades de mejora en el sistema de gestión.				
PROCESOS AUDITADOS: Todos los procesos del Sistema de Gestión Ambiental NOMBRE DEL AUDITOR LIDER: Monica Anyeli Ortiz Flórez				
HALLAZGOS DE LA AUDITORIA INTERNA - Pollo xxx - A continuación se presentan en materia de auditoría ambiental los hallazgos de no-conformidad. Encontrados. Para ello, se indica también la consecuencia que implica, la importancia asignada.				
HALLAZGO	AREA DE IDENTIFICACIÓN	INFORMACIÓN DE RESPALDO	CONSECUENCIA	RESPONSABLE DEL HALLAZGO
Mal manejo y disposición final de residuos solidos	Planta de beneficio Pollo al día	Registro fotográfico	Contaminación de recursos naturales	Coordinador de planta Auditor líder
Formato Auditoria Documento PDF PADLET DRIVE				
