

“Criterios de implementación ISO 14000:2015 Caso Estudio del Sector de Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias”

Diplomado de Gerencia HSEQ Yoni, Rodríguez Díaz; Julián David, Rodríguez; Johnny, Rodríguez.
Universidad nacional abierta y a distancia 3 de diciembre del 2018

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 01:32

Resumen Ejecutivo

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 22:16

Determinando la proyección ambiental actual en los procesos del sector agroindustrial en donde se implementan muchos procesos de gran impacto al entorno ambiental se debe destacar la certificación ISO 14001 del 2015 en la cual este sector debe tener una mejora continua para reducir o mitigar cualquier proceso que impacte los entornos actuales.

Para lo cual el presente estudio de caso del sector plantea una producción más limpia basándose en el estudio de todos los campos de acción que puedan implementarse en esta empresa determinando los procesos que impactan radicalmente a todos los ambientes como son suelo, agua y aire.

El proceso basado en la ISO 14001 se debe comenzar por una diagnóstico ambiental en el cual se puedan ir estudiando cada punto de la empresa en su proceso productivo lo cual determine cuál es el impacto y su proceso para implementar el adecuado proceso de mitigación o remediación, esto desde el punto de vista netamente ambiental para la mejora continua en todos los procesos industriales.

En el proceso de comercialización de productos o materias primas del sector agrícola podemos destacar de que se implementan procesos en el tratamiento de estas, donde el tratamiento para su almacenamiento y distribución debe tener proceso de gran impacto en el sector de influencia de industria.

Por eso es fundamental que el objetivo de la mejora continua en las prácticas ambientales adecuadas se debe dar desde el punto de evaluar constantemente la capacidad asegurar todas las normas legales en cuanto a plan de gestionamiento ambiental que se requiera, para así tener la eficacia de los procesos y asegurar que el impacto sea el mínimo sobre el

sector de influencia y se tenga un producto de calidad para el cliente.

Contexto General del sector productivo

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 01:56

fecha: 3 de diciembre del 2018	ciudad: Neiva Huila
razón social: comercio al por mayor de materias primas agropecuarias	objeto social: el comercio al por mayor de materias primas agropecuarias
sector industrial: productos y materias agrícolas	subsector industrial: compra y venta de productos agrícolas
CIIU: 4620	¿en qué zona se ubica? zona norte de la ciudad de Neiva – Huila
no. de empleados: 40-45	antigüedad: 25 años
duración de la jornada: 8 horas diarias	turnos al día: un (1) turno diario
dirección: km 2 vía a fortalecillas	teléfono: 8324547
certificado de existencia y representación legal: legalmente constituida	permiso de funcionamiento: si
otros documentos de funcionamiento:	permisos en regla

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 01:57

En la organización se destacan la comercialización de semillas con su respectivo tratamiento de las cuales son: Se utilizan semillas de arroz solo certificadas, Semillas de Sikuni, semillas de Nasa, y las Tradicionales orizica, el proceso comienza con la recepción de estos productos o materias primas las cuales vienen de zona rural del Huila, en donde la empresa es comprador directo a los campesinos, recepcionado el producto con el transporte adecuado en donde por lo habitual se utilizan camiones se dispone hacer el

acopio de la materia prima recibida en las instalaciones dispuestas para este objetivo.

Teniendo en cuenta el proceso de recepción se pasa a identificar cuáles son los productos o materias primas para hacer la correcta clasificación de unas pequeñas muestras para análisis de laboratorio en donde se puede ya clasificar el grado de calidad de cada uno de los productos en donde así mismo será su valor de comercialización según identifican la parte técnica en este proceso de la empresa.

Ya descargado los insumos se pasan a bandas transportadoras que los depositan en Silos con una clasificación de acuerdo con el producto, se tiene un área en donde en especial el arroz se hace una limpieza exhaustiva por evaporación de agua y proceso de secado así pudiendo clasificar el grano o semilla de la cáscara, de allí pasan a un proceso de limpieza con un primer paso que son las Arandas y limpiadoras a base de aire. Este proceso ayuda a tener unos estándares de calidad en el producto con su correcto tratamiento ya para pasar al sistema de almacenamiento se tiene que hacer un tratamiento con fungicidas y pesticidas para que no se creen plagas que consuman el producto ni lo puedan contaminar esto es indispensable en este paso para el producto final Este proceso también se lleva por bandas transportadoras en las cuales ya dispone al embalaje o empaques en los depósitos que van a ser llevado al proceso final que es el transporte en donde los clientes esperan la distribución del producto.

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 01:59

Maquinaria de limpieza



JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:00

maquinaria de secado



JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:00

En el área industrial de la organización se tiene como principalmente las máquinas de bandas transportadoras que son a base de energía eléctrica, siguen la maquinaria de limpieza que funcionan alguna con combustible y otra con energía eléctrica para el procesamiento de la materia prima y en el área de secado se dispone de dos sistemas uno por aire y otro por bandas transportadoras a planchas en donde se esparce el producto y se seca de manera natural.

Según indicaciones por parte del personal técnico de la empresa ya sea nombrado la materia prima en donde adicional a esto sólo se manejan unos químicos para el control de plagas, agua en el proceso para lavado de maquinaria y productos, como también se utiliza agua en la parte administrativa, la energía que se usa es indispensable ya que las bodegas requieren buena visibilidad y para el manejo de las máquinas, ya lo adicional como materia prima es la parte de embalaje y empaque que se utiliza para esta etapa final.

Descripción de la problemática ambiental del sector

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:00

La compañía cuenta con su protocolo ambiental según parte documental de la empresa en donde identifica aspectos claros

del manejo de la ISO 14001 el 2015 como proyecto de transición hacia esta ISO desde la anterior esto se encuentra plenamente identificado de acuerdo con la problemática que se está presentando ambientalmente os identifica en el proceso.

el uso de energía eléctrica de manera no controlada en donde no se manejan un proceso de mejora continua en el uso o rendimiento de los procesos en donde se identifican máquinas que no están en óptimas condiciones pueden dar un consumo innecesario creando un impacto climático.

La generación de ruido en esta zona se identifica como impacto al entorno ambiental fácilmente ya que la maquinaria es de gran tamaño y el proceso industrial tiene gran impacto sobre la zona de influencia.

Las emisiones que se identifican en el proceso respecto a la contaminación del aire unos gases refrigerantes que usan las máquinas como principal motivo ya en el proceso también se puede identificar algunas clases de pesticidas y fungicidas los cuales son altamente tóxicos no sólo para los trabajadores sino para el entorno ya que la producción es a gran escala.

En cuanto al impacto en el agua se puede identificar en el proceso que tampoco hay manejo adecuado de mejora continua en dónde nos identifican sino en unas partes duchas lavamanos ahorradores como también sanitarios que no tiene de sistema ahorrador.

Da en un contexto de todo el proceso se puede decir que el principal impacto es en el manejo de residuos sólidos de una manera no tan adecuada en donde se identifican unos claros.

Primero lo residuos que quedan de la materia prima cómo son las cáscaras y otros materiales en los procesos de limpieza no tienen un acopio adecuado ni la correcta disposición final esto genera medio propicio para un factor epidemiológico y el cultivo de plagas para el entorno.

Segundo el manejo de residuos orgánicos y químicos se están mezclando de una manera no ata en donde por ejemplo lo que se tiene en el embalaje viene con alto factor contaminante por parte de los pesticidas y fungicidas en donde no se le da un correcto tratamiento de manera adecuada.

Y tercero que viene aplicado al consumo de envases y productos cómo son desechos en toners, cartuchos y envases plásticos provenientes no sólo de la parte productiva, si no de la parte administrativa están también siendo mal destinados en donde no se ve clara selección en la fuente para que se pueda hacer una correcta disposición final.

Ya por último se puede identificar que las aguas residuales que piensa al ir de estos procesos de limpieza de tratamiento de materias primas y por supuesto de las baterías sanitarias y todo el proceso administrativo está yendo a parar al sistema de alcantarillado local en dónde va a parar a una quebrada cercana de una manera no regular ni con ningún tipo de tratamiento en dónde nos identifica la parte de la autoridad ambiental con un correcto proceso en esta temática.

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:04

Se identifican el mal tratamiento y disposición de los productos químicos en todo el proceso desde su utilización, almacenamiento y disposición de envases.



JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:04

Los materiales que se utilizan en los embalajes y empaques se contaminación estos materiales químicos lo que ocasiona que se deben tratar de una manera especial en la disposición final lo cual no se hace ya que se mezcla con los otros productos provenientes de los residuos.



JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:05

Los productos provenientes de los residuos solidos se mezclan con productos organismos como la cascarilla de arroz dejando productos altamente contaminantes para dejarlos de manera normal llevados al relleno sanitario, en donde se debería tener una correcta separación en la fuente y disposición final.



JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:05

En cuanto a la contaminación atmosférica estas son las maquinas que tiene materia refrigerante que es toxica para la atmosfera.



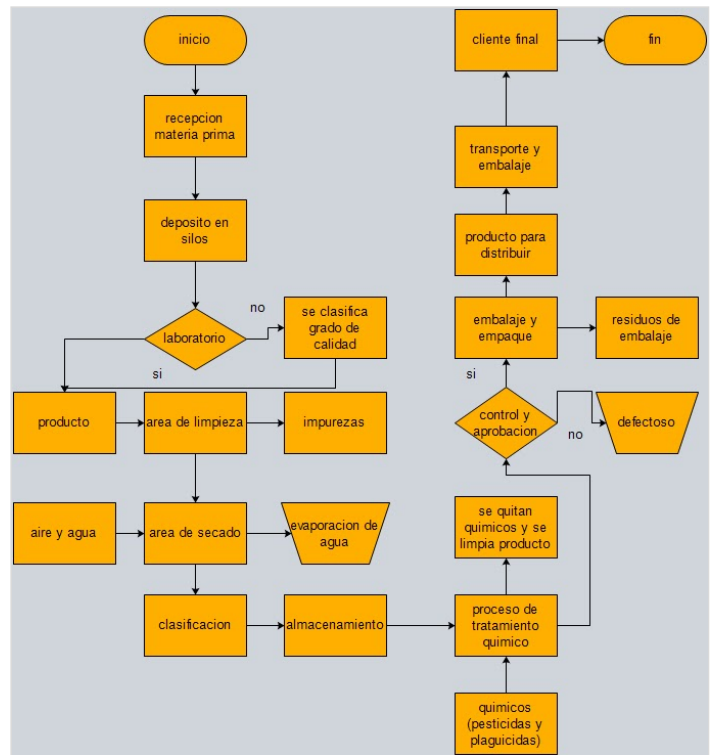
JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:06

Se identifican que muchas llaves no tienen el sistema ahorrador lo que puede generar un margen de desperdicio de agua muy alto.



Diagrama de flujo

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 22:16



Aspectos e impactos ambientales

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 22:17

Actividad / Etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) identificados
Recepción de materia prima	Deterioro de las propiedades del suelo Alteración de las características del subsuelo Impacto en el cambio climático por mal uso de la energía Impacto en la calidad del agua	Uso no adecuado de la energía genera desequilibrio ambiental Daño al medio propicio para plagas y roedores Cambio en las propiedades físicoquímicas del agua
Proceso de limpieza	Alteración de las propiedades del suelo Daño al ciclo de los ecosistemas por mal manejo de residuos sólidos. No se cumple con el ICA por acumulación de contaminantes atmosféricos Impacto en la calidad del agua Cambios atmosféricos por óxido nitroso y óxido de azufre	Bajo rendimiento de los rellenos sanitarios Calentamiento global Agotamiento del recurso hídrico Contaminación de la zona de influencia de la actividad Daño a especies nativas Deterioro del paisaje
Área de secado	Impacto en el cambio climático por mal uso de la energía	Factor energético no adecuado
clasificación	Alteración de las características del subsuelo Alteración de la fauna y flora del sitio de influencia	Daño a la flora y fauna del sitio, Proliferación de plagas Plagas desplazan otras especies
Almacenamiento y tratamiento químico	Impacto atmosférico no cumplimiento del ICA por mal uso de productos altamente tóxicos y contaminantes en el área de influencia	Daño a la calidad de vida de la zona Crecimiento del impacto al calentamiento global
Embalaje y empaquetado	Acumulación en el suelo y plantas de material químicos como pesticidas y plaguicidas Altera características del suelo	Contaminación por productos químicos a las especies Bioacumulación en las plantas
Transportes de llegada y salida	Cambios atmosféricos por óxido nitroso y óxido de azufre	Daño por uso de productos fósiles.

qué hay productos tóxicos.

Por eso todos los aspectos que pueda brindar la aplicación de esta auditoría puede fundamentar el alcance para que se mejoren los procesos internamente y se pueda cumplir con la aplicación de la norma que se está implementando o practicando en este estudio de caso.

Legislación ambiental aplicable y actual

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:10

Recurso	Normatividad y artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Energético	Resolución 18-0919 de 2010 Todos los artículos	Implementación de procesos de uso de energías alternativas como paneles solares o sistemas eólicos y correcto mantenimiento técnico a la maquinaria
Agua	Decreto 1594 de 1984 Artículos 20 y 21	Aplicación de ahorradores de agua y tratamiento de aguas residuales
	Resolución 2115 de 2007 Artículos 2-12	adecuación de sistemas de filtros o dispensadores de agua
	Decreto 3930 de 2010, Artículos 1, 2, 24, 25, 38 y 41	Tratamiento de las aguas residuales y control y monitoreo del material tóxico

Alcance

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:07

La práctica de la aplicación de la auditoría ambiental se basa en el estudio de caso de una empresa comercializadora de productos agrícolas en la ciudad de Neiva la cual presenta aspectos contaminantes y aplicativos en corrección o mejora continua de todos sus procesos para que se cumpla la normativa actual.

Lo cual fundamenta el estudio de caso es el diagnóstico ambiental aplicado a la normativa de la ISO 14001 del 2015 en donde tendrá un alcance de regulación y práctica de todos los aspectos vigentes para que cada etapa en el proceso industrial de esta compañía pueda brindar impactos de mitigación y adecuaciones en el proceso como corresponde en la actualidad.

El cumplimiento de las normas ambientales con lo referente a los residuos sólidos los cuales no tienen tratamiento adecuado mi separación en la fuente lo cual determina que no están cumpliendo los protocolos ambientales lo cual puede darse para tener sanciones actuales en estos aspectos identificando

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:10

	Decreto 1713 de 2002 14-29, 122, 124 y 125	Llevar un control de la cantidad de residuos generados y tener centros de acopio adecuados que no sean al aire libre
Residuos Sólidos	Ley 1259 de 2008 Artículos 4 y 6	Hacer correcta separación en la fuente y tener una buena disposición final
	Ley 1252 de 2008 Artículos 7, 9, 11, 12 y 17	Tratamiento adecuado de los residuos peligrosos con empresas certificadas
	Resolución 1511 de 2010 Artículo 15 y 16	Hacer la separación en la fuente y correcta disposición final Como material peligroso que es
Aire	Resolución 909 de 2008 Artículos 4, 6 y 7	Hacer correcto manejo de combustibles fósiles y material refrigerante en donde se tengan las máquinas en óptimas condiciones para mitigar el impacto o sistema de filtros en los procesos
	Resolución 2153 de 2010 Artículo 1	
Suelos	Decreto 2811 de 1974, Artículos 179 y 180	Evaluar y controlar el impacto al paisaje y a las especies en el área de influencia
	Decreto 1843 de 1991 Artículos 20, 88, 90 y 172	Determinar el uso adecuado de los químicos y tener centro almacenamiento adecuado
Productos Químicos	Ley 55 de 1993 8,10-18	Implementar procesos de capacitación en el tratamiento e impacto de estos productos
	Decreto 1443 de 2004 Todos los artículos	

Ciclo PHVA en el proceso Proceso de comercialización de materias primas agrícolas			
Implementación de mejoras	Mejora continua 1		Mejora continua 2
		Manejo y capacitación en manejo de residuos sólidos	Uso eficiente del agua y la energía
Planear	Identificación de puntos críticos para comenzar planificación	Planificar el uso eficiente como plan de monitoreo y control	Usar sistema de capacitación en procesos de manejo de tóxicos
Hacer	Facultar área para hacer los procesos correspondientes. Destinar recursos para generar los procesos adecuados. Determinar los centros de acopio adecuados. Hacer la propuesta de separación en la fuente. Determinar el proceso de disposición final. Plan de capacitaciones en todo proceso de manejo de residuos sólidos.	Plantear la medición de los gastos que se están dando en la empresa en determinados periodos de tiempo. Tener fichas técnicas de mantenimientos preventivos y correctivos de la maquinaria utilizada en el proceso. Plan de ahorro energético de acuerdo con los correctos consumos. Plan de uso adecuado del agua teniendo en cuenta las estimaciones de los periodos evaluados	plantear el almacenamiento adecuado para cualquier toxico. Plan de capacitaciones en manejo adecuado y correcta disposición de envases y residuos de productos químicos. Adecuar sitio de acopio para cada uno de los materiales que salen producto del contacto con los residuos sólidos

Ciclo PHVA

Documento PDF

PADLET DRIVE

Ciclo PHVA

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:12

Conclusiones

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:12

Cuando se implementa un diagnóstico ambiental adecuado se puede mejorar las capacidades de la empresa a un punto de mitigar el impacto y mejorar continuamente en donde se pueda aprovechar mejor las materias primas a tal punto que se pueda tener hasta ahorros económicos.

A la normativa y disposiciones ambientales pertinentes se puede dar un proceso en el cual el monitoreo y control de los procesos ayuda a remediar el impacto ocasionado en el área de influencia mejorando no sólo el daño ambiental sino la calidad de vida de la zona.

Al tenerse en cuenta los mantenimientos preventivos y correctivos en maquinaria y vehículos que se utilizan en un proceso se puede como primera medida hacer un ahorro económico o detrimento patrimonial como a su vez mejorar el impacto que se está dando en los procesos ambientales ya que se consumen menos combustible.

Al tener un correcto plan de capacitación a nivel interno en donde se diagnostican todos los procesos que tienen fallas o

no conformidades podemos adecuar que todos los trabajadores se comprometan con el plan de mejora continua para poder estar certificados en las normas vigentes y mitigar los procesos de impacto ambiental que se están asumiendo.

Recomendaciones

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:12

Implementar el monitoreo y control de acuerdo con los periodos de tiempo que se están evaluando de acuerdo con el diagnóstico ambiental de escrito para que se den las capacitaciones adecuadas con el fin de remediar el impacto ambiental en los procesos por parte de cada sector de la compañía.

Implementar el uso adecuado de la energía y el agua para que se maneje una mejora periódica con la implementación de ahorradores en todos los procesos y también a su vez poder manejar las aguas residuales tóxicas que puedan estar saliendo en cualquier proceso para su tratamiento adecuado.

Implementar un proceso de energía alternativa para ayudar a mitigar el impacto al cambio climático que se está dando por parte de esta compañía en todo el proceso lo cual tendrá un ahorro económico a largo plazo como beneficio para la compañía.

En los sistemas o maquinaria que usen combustibles fósiles se puede implementar un sistema de filtro de mangas para ayudar a remediar el proceso en donde se contenga en un 90% la cantidad de partículas y tóxicos que está generando el proceso industrial.

Adecuar y hacer la correcta separación y acopio en la fuente de todo lo residuos sólidos incluyendo los residuos peligrosos para que se dispongan finalmente de una manera adecuada y a su vez se pueda tener la mitigación del impacto que se está dando en el área cómo es la proliferación de plagas y daño paisajístico.

Preguntas

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:13

¿Cómo se pueden implementar procesos de impacto ambiental a cualquier campo de acción de acuerdo con la ISO 14001-2015?

¿Qué factor es determinante para que los impactos ambientales sean corregidos en los procesos y se tenga la mejora continua?

Referencias

JOHNNY RODRIGUEZ 5 DE DICIEMBRE DE 2018 02:13

Implementación de programas de producción más limpia en restaurantes de Santiago de Cali. *Magazín Empresarial*, 10(23), 49-58. Extraído

de:

<http://revistas.usc.edu.co/index.php/magazin/article/download/391/349>

Pardo, A. J.M. (2012). Configuración y usos de un Mapa de Procesos. Madrid, ES: Aenor – Asociación Española de Normalización y Certificación. Extraído de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10741532&p00=mapa+procesos>

Pareja, R. A. C., López, L. M. F., Arroyave, S. M. S., & Pérez, I. C. A. (2010). Fortalecimiento del desempeño ambiental empresarial, a través del programa de producción más limpia y consumo sostenible del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. *Producción+ Limpia*, 5(2), 9-23. Extraído de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v5n2/v5n2a02.pdf>

Sánchez, L. E. (2010). Evaluación del Impacto Ambiental; Conceptos y Métodos. Bogotá DC. Ecoe Ediciones. Extraído de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?docID=10536277&ppg=1>

Vilches Juanes, Moraima. Indicadores para el Diagnóstico ambiental de las entidades de CUBACAR. La Habana, CU: D. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría. CUJAE, 2010. ProQuest ebrary. Extraído de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?docID=10609800>

J. C. C., & Montes, J. S. R. (2014).