

Criterios de implementacion ISO 14001: 2015 CASO ESTUDIO DEL LLANO S.A

Diplomado en Gerencia HSEQ ESTUDIANTES LIZ ADRIANA VALENCIA TRIANA Y OLFA JANETH POVEDA

OLFA JANETH POVEDA 29 DE MAYO DE 2018 04:18

RESUMEN EJECUTIVO

OLFA JANETH POVEDA 19 DE JUNIO DE 2018 22:01

La empresa objeto de estudio es una empresa dedicada a la refinación, producción y comercialización de aceite comestible, la empresa del llano aún no se encuentra certificada en ISO 14001, pero ha sido una empresa que ha tenido muchos reconocimientos en temas ambientales, entre ellos al ser ganadores de los premios por protección al medio ambiente, ganadores del premio nacional de ecología planeta azul 2014-2015 del banco del occidente, con el proyecto de conservación del agua sistema de vacío limpio y recuperación total de sus condensados para el reusó del agua en actividades industriales, conllevando a una reducción de la cantidad de agua captada, cuenta con un amplio campo de capacitación en el tema ambiental, se evidencia que es una empresa con un enfoque basado en la mejora continua, con objetivos con metas claras y muy buen manejo de documentación, se puede ver compromiso por parte de la alta dirección con los temas ambientales y compromiso por parte de los trabajadores.

Mediante la lista de chequeo diligenciada en la visita se pudo tener una claridad del estado actual de la empresa en cuanto a temas ambientales en donde se logró estudiar la organización interna de la empresa en cada uno de los procesos y procedimientos a auditar, determinando que es una de las herramientas más importantes para lograr establecer un SGA, donde se determina de acuerdo a cada uno de los requerimientos como, la política ambiental, la planificación, implementación y operación, verificación, revisión por dirección, entre otros.

CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

OLFA JANETH POVEDA 19 DE JUNIO DE 2018 21:28

Del Llano S.A., es una empresa refinadora de aceite de palma, ubicada en Villavicencio (Meta), según el DANE Su actividad económica esta nombrada con el código CIU 1030 con descripción de elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal, cuenta con 76 empleados desde operarios hasta las de aseo general; con una trayectoria de 26 años. Los procesos de producción son plantación, cultivo, recolección de frutos, almacenaje de frutos, blanqueado y filtro, desodorización (proceso de destilación con vapor que se lleva a cabo a bajas presiones (2-6 ámbares) y elevadas temperaturas (180-220 °C), para eliminar compuestos volátiles especialmente aldehídos y cetonas; se condensan, a medida que el ácido graso de la palma se destila) y aceite refinado (La refinación consiste en desgomar el aceite de palma crudo con ácido cítrico de 0,1 %, seguido pasa al tratamiento de blanqueado y filtro donde se le añade 1 % de tierra blanqueadora que tienen la función de absorber los compuestos coloreados y descomponer los hidroperóxidos; mientras están en esas etapas las gomas, los metales trazas, los productos de oxidación y algunos carotenos se reducen o se remueven; luego el aceite de palma crudo tratado previamente se somete a refinación por vapor bajo un vacío de 3-5 torr a 250°C-270°C.).

La materia prima que utiliza es; aceite crudo rojo, vapor de agua, ácido cítrico, tierra blanqueadora y vapor vacío, a través de máquinas como tambor desfrutador, prensas, centrifugas, entre otras; los residuos que se obtienen al pasar por cada etapa; son reutilizados para algunos subprocesos como abono, recirculación, generación de vapor, jabones, alimentos para perros y gatos, y otros que generan aspectos ambientales provocando daños en el aire, suelo y agua. Los productos que produce DEL LLANO S.A son el aceite líquido y el aceite vegetal sólido (Aceite Crudo de Palma, (Entrada) y Aceite refinado (Salida). (DANE, 2012).

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

OLFA JANETH POVEDA 19 DE JUNIO DE 2018 21:34

Más que una problemática ambiental podemos decir, que Del Llano se ha convertido es una empresa que genera una producción limpia, que trabaja fuertemente en la implementación de estrategias en pro de la sostenibilidad ambiental. Las etapas que permiten la extracción y elaboración del aceite generan un mínimo de contaminación ambiental pues la mayoría de sus residuos son reutilizados entre sus subproductos siendo amigables con el medio ambiente, pero la etapa donde presenta más contaminación es en el proceso de Desodorización ya que los residuos que generan no pasan por subproceso; a este se le debe realizar un plan de auditoría ambiental.

Del llano es una empresa que actúa para mitigar el impacto ambiental de los recursos naturales, en donde cuenta con circuitos cerrados de las aguas residuales industriales, cuenta con un sistema de vacío limpio que elimina la generación de las aguas residuales industriales, ya que los vapores que llevan un arrastre mínimo de ácidos grasos, se encapsulan en unos serpentines para evitar el contacto con agua y por ende su contaminación; realiza la separación de aguas lluvias y aguas grises, en donde las aguas grises están siendo almacenadas y pasadas por un sistema de tratamiento de aguas para posterior ser utilizadas en actividades como riego de jardines, compostaje, baterías sanitarias, etc.

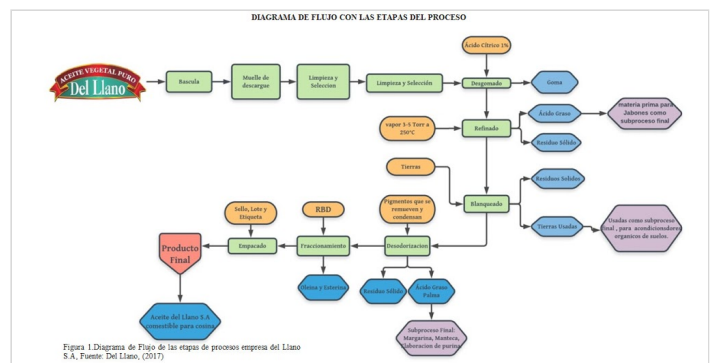
En la empresa del llano no se genera emisiones de gases o partículas al aire ya que cambio el combustible de sus calderas por combustible más limpio, además la generación de energía eléctrica se hace mediante la implementación de micro turbinas a base de gas natural y aprovechamiento del calor de los gases del proceso para el calentamiento del aceite. En cuanto a residuos sólidos peligrosos como las tierras filtrantes generadas en el proceso de blanqueo, estas son reutilizadas en el proceso de compostaje como acondicionador de suelo, esto con el fin de dejar de contaminar el suelo y disponer este residuo en los rellenos sanitarios. Por otra parte en cuanto a embellecimiento paisajístico la empresa ha estado rodeada de hermosos paisajes y zonas boscosas, la cual ha venido trabajando en mimetizar con el ambiente, de manera que no contaminemos el paisaje, esto se está realizando por medio de la implementación de falsas fachadas, que enriquecen el verde del sector en el que se encuentra ubicada la planta. (Del Llano S.A, 2017)

Del llano está trabajando en campañas de comunicación para

dar a conocer los servicios y puntos de almacenamiento de aceite de cocina usado, para que los consumidores de sus aceites se sensibilicen y lleven y depositen el aceite usado de cocina en los puntos o centros donde se encuentran los contenedores, en donde se cuentan con embudos para la disposición y folletos con instructivos que explican el procedimiento para que los consumidores puedan también depositar el aceite usado de cocina en botellas plásticas cerradas, esto se realiza con el fin de evitar ser vertidos estos aceites domésticos a la red de saneamiento. Según Emulsa “El reciclado del aceite comestible es empleado para la producción de biodiesel, un combustible que es utilizado por vehículos a motor y que reduce las emisiones contaminantes” (Emulsa, 2011).

DIAGRAMA DE FLUJO

OLFA JANETH POVEDA 19 DE JUNIO DE 2018 21:34



ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:37

Tabla 1
Matriz de aspectos e impactos ambientales

| Actividad/Etapa | Aspecto(s) Ambiental(es) Identificados | Impacto(s) Ambiental(es) Identificados |
|-----------------|--|---|
| REFINADO | 1) Consumo de agua. | Agotamiento del recurso hídrico |
| | 2) Generación de olores molestos | *Contaminación atmosférica. |
| | 3) Descarga de Aguas Residuales | *Generación de enfermedades respiratorias entre otros. |
| | 4) Emisiones Atmosféricas (PM). | Impacto positivo al medio ambiente-afluentes y suelo. |
| | 5) Emisión de ruido | Impacto positivo a la atmosfera |
| BLANQUEADO | 1) Descargas de tierras de blanqueo | Contaminación del aire, generación de stress en los trabajadores por el aumento de ruido y afectación en fauna y flora. |
| | 2) Generación de ruidos | Impacto positivo en suelo y aguas subterráneas |
| | 3.) Consumo de agua | Agotamiento del recurso hídrico |
| DESODORIZACION | 1) Generación de agua residual | Contaminación del aire, generación de stress en los trabajadores por el aumento de ruido y afectación en fauna y flora. |
| | 2) Aumento de la temperatura | Impacto positivo en suelo y aguas subterráneas |
| FRACCIONAMIENTO | 1) Descarga de residuos líquidos peligrosos (soda caustica). | Agotamiento del recurso hídrico |
| | 2) Descarga de aguas residuales | Impacto positivo al medio ambiente |
| EMPACADO | 1) Generación de Residuos Sólidos | Impacto positivo al medio ambiente |
| | | Impacto positivo al medio ambiente-afluentes y suelo. |

Nota. Fuente: Del Llano, (2017).

ALCANCE

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:37

Dentro del estudio de caso, los estudiantes diagnosticaron la situación ambiental de la empresa (del Llano S.A) a través de una visita de campo, en la que identificaron los aspectos ambientales más importantes de la Norma ISO 14001: 2015, el cumplimiento de la misma en cada uno de sus literales y numerales, para los procesos y actividades que se desarrollan y que entregan como satisfacción del cliente un producto final. Para dicha actividad se implementara la lista de chequeo, como verificación y observación de los literales que se cumplen, y que permiten mantener la norma vigente y aproximaciones a una certificación por parte de las entidades nacionales. Los objetivos principales de toda organización es propender por el bienestar colectivo e individual, el medio ambiente y el estado de sus empleados, que a través de todas estas metodologías permiten y destacan ante los clientes el compromiso y excelencia del producto final que se entrega, así se demostrara que los bienes y servicios deben ser considerables con el medio ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Literales 4.0, 4,1 y 4,3 ISO 14001:2015

LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:43

| Actividad/tema o tema de Gestión. | Normatividad y Artículos | Aspectos Técnicos y Administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma |
|-----------------------------------|--|--|
| Gestión ambiental | Decreto 1299 de 2008 Artículo 5 | Se conformó el departamento de gestión ambiental |
| Agua | Ley 373 de 1997 Artículo 1, 2, 3,4,5, 6,7, 8,9,11,15, | Se realizó el programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua |
| Agua | Decreto 2811 de 1974 artículo 59,60. | Cumple en cuanto a los usos del agua, cuenta con permiso de cesión de agua subterránea. |
| Agua | Decreto 3102 de 1997 Artículos 2, 4, 6 y 7. | cuenta con macromedidor/ se realizan lecturas diarias |
| Agua | Decreto 4742 de 2005 Artículo 12 | Se realizan Pagos de las tasas por utilización de agua. |
| Aire | Decreto 948 de 1995 Artículo 72 | Acto administrativo donde informa, que no se requiere permiso de emisiones atmosféricas. |
| Aire | Resolución 909 de 2008 | N/A, porque se emplea el gas natural como combustible. |
| Suelo | Decreto 3600 de 2007 Artículo 14 | Acto administrativo, permiso de construcción industrial, (derecho adquirido) |
| Ruido | Resolución 627 DE 2010 | Cuentan con el Certificado de medición de ruido ambiental, |

NORMA 3.docx
Documento Word
PADLET DRIVE

CICLO PHVA

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:44



Figura 2. Ciclo PHVA. Fuente: Del Llano, (2017)

CICLO PHVA.docx

Documento Word

PADLET DRIVE

CONCLUSIONES

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:45

Mediante el mapa de procesos se logra identificar cuáles son los componentes que maneja la empresa, y que adecuadamente se articulan para asegurar de esta manera la eficacia del sistema de producción.

Para cada uno de los procesos que se llevan a cabo en la empresa, se identificaron los aspectos e impactos ambientales, con el fin de evaluar el cumplimiento de la normatividad en la protección del medio ambiente y el uso de los recursos naturales.

Se están implementando alternativas ambientales favorables para el ecosistema, cambio de combustibles fósiles por combustibles biodegradables, así como el aprovechamiento propio de energía (a base de gas propano) mediante vapor, presión y velocidad en algunos procesos.

Para la producción de aceite se están generando residuos en cada uno de los procesos, los cuales están siendo utilizados como materia prima para otros procesos; un beneficio común de la empresa hacia la comunidad y el medio ambiente.

RECOMENDACIONES

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:46

- Si bien la empresa viene realizando actividades de participación o responsabilidad social, se debería pensar en una del medio ambiente, el aprovechamiento de los recursos naturales o la ayuda a otros ecosistemas a través de los procesos que la empresa adelanta.
- Tomar como ejemplo otras industrias que utilicen empaques o recipientes amigables con el medio ambiente y que no generan tantos impactos.
- Se recomienda que sustituyan todos los combustibles por otros que sean amigables con el medio ambiente ya que en el proceso de transporte de la materia prima (fruto de la palma) se identificó que se está emitiendo material particulado a la atmosfera y así mismo el aumento de las emisiones de NOx.
- Teniendo en cuenta que la empresa cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, ésta se encuentra en servicio únicamente de los residuos del procesos de producción de aceite y margarina, donde su contaminante más fuerte es el ácido cítrico y la soda acústica que se utiliza para el rendimiento del proceso. Sin embargo, es recomendable que la empresa en su visión de desarrollo sostenible, establezca estrategias para el tratamiento de aguas negras que se producen en la empresa.
- Es recomendable implementar estrategias ambientales para mejorar la producción teniendo como finalidad principal obtener beneficios a partir de usar eficientemente los recursos naturales, reduciendo así los impactos negativos a lo largo de todo el ciclo de vida del producto desde el diseño hasta su disposición final comprometiéndonos así cada día más con el medio ambiente.

PREGUNTAS

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:46

Primera pregunta:

1. Si dentro del literal 7,4 de comunicación menciona que *La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental...* ¿porque dentro de la implementación de los programas de pos consumo aún se desconoce los puntos que la empresa ha dispuesto para la recuperación y reutilización de sus residuos?

Segunda pregunta:

2. Para la planificación y control operacional (8,1) la organización ha definido claramente los criterios para la operación de todos los procesos, o si aún la empresa no se encuentra certificada y maneja un sistema integral para todos los sistemas, esto se viene cumplimiento como la norma lo exige?

REFERENCIAS

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:47

DANE, (2012). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas*. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf

Del Llano, (2018). *Matriz de normatividad Legal*.

Del Llano, (2017). *Del Llano le juega limpio a Colombia*. Recuperado de: <http://www.delllano.com/>

Emulsa, (2011). *Recogidos en un año 44.015 litros de aceite usado de cocina para reciclar como biodiesel*. Recuperado de: <https://cuidadoambiental.gijon.es/noticias/show/12125-recogidos-en-un-ano-44-015-litros-de-aceite-usado-de-cocina-para-reciclar-como-biodiesel>

Escuela europea de Excelencia, (2016). *4.3 Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental*. Recuperado de: <https://www.nueva-iso-14001.com/4-3-determinacion-del-alcance-del-sistema-de-gestion-ambiental/>

Martínez, R. (2017). *Lista de Verificación ISO 14001-2015*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/362297275/Lista-Verificacion-ISO-14001-2015>

ANEXO

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:50

FORMATO DE AUDITORÍA

Tabla 3

Información Básica de la empresa del Llano S.A.

| Información general de la Empresa | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| Nombre de la empresa: | | Del Llano S.A. | |
| Dirección de la empresa: | | Dirección Km 8 Vía Restrepo, Villavicencio | |
| ¿Cuál es la actividad principal de la empresa? | | Refinación, fraccionamiento, texturización y empaque de productos derivados del aceite de palma africana | |
| ¿Cuál es el código CIU (clasificación industrial internacional Uniforme) de la actividad? | | 1030 | |
| ¿En qué año fue fundada? | | 1988 | |
| ¿Nombre de la persona que atiente la visita? | | Tatiana Bustamante | |
| ¿Cargo que desempeña en la empresa? | | Ingeniera Ambiental | |
| Número Total de Socios: 7 | Número total de empleados: 76 | % Crecimiento Ultimo año: 50% | |
| Actividad Productiva: | | | |
| Maquinaria y Equipos: | | La materia prima que utiliza es:, aceite crudo rojo, vapor de agua, ácido cítrico, tierra blanqueadora y vapor vacío, a través de máquinas como tambor desfrutador, prensas, centrifugas, entre otras | |

Nota. Fuente: Delllano, (2018).

ADRIANA V TRIANA 19 DE JUNIO DE 2018 21:54

Tabla 4

Lista de Chequeo, empresa del Llano S.A.

| Nº | Sección | Requisito | cumplimiento | |
|---------------------------------------|---|--|--------------|----|
| | | | SI | NO |
| 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN | | | | |
| 1 | 4.1 COMPRENSION DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO | La organización determina las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y que afecta a su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGA. | X | |
| 2 | 4.2 COMPRENSION DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS | La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al SGA. | X | |
| 3 | 4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SGA | La organización determina las necesidades y expectativas (Requisitos) de estas partes interesadas | X | |
| 4 | | La organización determina cuales de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos. | X | |
| 5 | | La organización determina los límites y la aplicabilidad del SGA | X | |
| 6 | | La organización determina las unidades, funciones y límites físicos de la organización | X | |
| 7 | | La organización determina sus actividades productos y servicios. | X | |
| 8 | | La organización determina su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia | X | |

LISTA CHEQUEO.pdf

Documento PDF

PADLET DRIVE
