

Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso Estudio Sector : Producción de Queso

Diplomado en Gerencia HSQE / Integrantes Ingrid Jaramillo Díaz y Yegny Vallejo Martínez

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 19, 2018 04:57PM

RESUMEN EJECUTIVO

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:21PM

En el municipio de Calamar (Guaviare) se encuentra la empresa de Quesos Vallejo quien inicia en 2014 su producto inicial fue el Queso Costeño, y con la adquisición de máquinas y equipos de tecnología y un cuarto frío se ofrece como producto fuerte Queso Doble Crema, se suma como subproducto la mantequilla, con el cual se da un impulso nuevo a la marca.

Cuenta con un equipo de trabajo conformado por Un Gerente General (Propietario), Una persona encargada de recibir y clasificar la materia prima, Un operario de máquinas encargado de cortar y escurrir la cuajada, Una persona encargada del proceso de cocción en la malaxadora, moldeado y empaquetado, así mismo todos participan de las labores de limpieza diarias.

En nuestra visita inicialmente se realizó una lista de chequeo donde se evidencio que el vertimiento de aguas es la problemática más evidente, se propone capacitación para los colaboradores en materia ambiental, la separación de la tubería de agua potable de las residuales, instalación y manejo de un filtro industrial para reutilización de las mismas, comprobación de la calidad del agua con un laboratorio certificado, plantillas de seguimiento.

Se da un tiempo de espera inicial de 6 meses para verificar las metas propuestas y el desempeño de cada uno de los actores involucrados a fin de comparar y realizar los ajustes del caso.

CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:24PM

El Guaviare es una región netamente ganadera y con grandes extensiones de agricultura estos dos pilares son los sustentos diarios para los habitantes de esta región. Es en este contexto donde nace la Empresa de Quesos Vallejo, la cual es encabezada por su dueño Jim Jhon Lay Vallejo Martínez, esta microempresa es una oportunidad de crecimiento no solo para su fundador sino para los habitantes al encontrar allí oportunidades laborales.

La empresa se origina en la necesidad de procesar la materia prima (leche de vaca) que por muchos años ha sido el sustento familiar, y además tomando como referencia su ubicación estratégica ya que se encuentra entre el municipio de Calamar y la Inspección de la Libertad en el Guaviare, equidistantes al sitio donde se ubica la empresa, en ese sentido se pensó , que al tener la materia prima que se distribuía en el municipio de Calamar a 17 Km y la Inspección de la Libertad a 14 Km contando el número de productores, una aproximación de 70 y una cantidad de 3500 litros diarios, el punto en mención sería un enclave central para el montaje de una planta procesadora.

Esta labor inicia con el almacenamiento de la leche en tanques, ya obtenida la cantidad necesaria comienza el proceso adicionando cuajo, insumo que hace que la leche corte, pasados unos pocos minutos, se extrae cuajada escurrida y se coloca en una máquina (Malaxadora) a una temperatura de 90 grados centígrados por un espacio de una hora, allí es donde la cuajada cambia su textura, formándose una masa en forma de chicle, la que después se moldea colocándose en moldes de 5 kg dejándole fuera del cuarto frío hasta el siguiente día, luego se desmolda y empaca para ser comercializado.

En la elaboración de la mantequilla se requiere crema de leche con un contenido graso de entre un 25% - 35% y sal, al momento de empezar el proceso se debe pesar la leche y se analizar el olor, sabor y el color (análisis organoléptico) con el fin de garantizar un buen producto final, el descremado se realiza de manera natural dejando la leche en reposo por unas 12 horas concentrándose la nata en la superficie y separándola

de manera manual.

La crema separada se calienta hasta los 85° y se deja enfriar hasta los 5° y se realiza el batido separando la grasa obteniendo suero de mantequilla y se realiza el desuerado en un colador para obtener las partículas de mantequilla, finalmente se realiza el lavado para eliminar el suero residual hasta que el agua salga clara sin superar los tres lavados, se procede a amasar el producto y aquí se le agrega la sal, se vierte en moldes, se empaca en papel encerado y se almacena a una temperatura no mayor a los 5°, el producto final la mantequilla, queda con un contenido de grasa adecuado y poca humedad y dentro de sus características sabor agradable, color uniforme, textura firme y un olor agradable.

Se estima que por cada 10 litros de leche se saca un kg de queso y para cada kilo de mantequilla se requieren 20 litros de leche, todos los productos de esta industria se comercializan en la ciudad de Bogotá con mayoristas y ellos se encargan de su distribución en mercados minoristas.

En materia de infraestructura cuenta con los estándares exigidos por la Secretaria de Salud, la empresa posee con un local grande para la recepción de la leche, albergar los equipos necesarios para producción de los productos, las paredes tienen azulejos de hasta una altura de 2 metros, los pisos tienen baldosas con desnivel para los desagües los techos y paredes están pintados con pintucoat, las puertas y ventanas están cubiertas con cedazos para impedir la entrada de insectos

La disposición general de la empresa consta de:

- Área de producción: Allí esta los equipos y maquinaria propios de la actividad.
- Servicios sanitarios
- Recepción y entrega del producto final.
- Almacenamiento y Vestier.

El área de producción cuenta con:

- Tanque de recibido de materia prima en acero (1)
- Tanque de coagulación de 1700 Lt en acero (2)
- Mesas de trabajo (2)
- Malaxadora (2) en acero
- Moldes en acero
- Empacadora
- Cuarto frio
- Recepción

De acuerdo con la DIAN la actividad se cataloga con el CIUU 1530 que es para la elaboración de productos lácteos, así mismo la empresa paga lo que corresponde a Renta, Industria

y Comercio y las contribuciones de Seguridad Social.

Existe una fuerte competencia en la ciudad de Bogotá, y esta es una empresa relativamente joven, sin embargo, las buenas prácticas de manufactura y la calidad de sus productos hacen que la marca se esté posesionando.

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 09:59PM

En el área rural del municipio de Calamar, los habitantes se abastecen de agua proveniente de fuentes hídricas que pasan por sus fincas. Una de estas fuentes es Caño Platanales la cual provee de agua para las diferentes labores de agricultura, ganadería y el mismo consumo de un número importante de finqueros. A dicha fuente hídrica cae un efluente con un alto contenido de sustancias contaminantes de carácter orgánico, resultado de una actividad económica de esta región como es el agua residual proveniente del proceso productivo de una Quesera cercana. Esta fuente hídrica (Caño Platanales) tiene un buen caudal en época de invierno, entre los meses Abril y Noviembre, pero su caudal disminuye notoriamente en la época en la que cesan las lluvias entre los meses de diciembre y marzo, por ende, en época seca es más notoria la contaminación ya que la depuración es más lenta debido a que la fuerza de la corriente es menor.

Se requiere una gran cantidad de agua para el proceso productivo, realizar limpieza permanente de pisos y equipos, teniendo en cuenta que durante el manejo y manipulación de la leche y desuerado de la cuajada hay bastantes derrames; de tal manera que se tiene un consumo aproximado de 4000 Litros diarios de agua, los cuales son bombeados de un pozo perforado a poca distancia de la planta de procesamiento

El agua residual generada en el proceso productivo, es conducida por una tubería de cuatro pulgadas a una primera caja de inspección y atrapa grasas, luego es guiada a una segunda caja atrapa grasas la cual conecta con una tercera caja atrapa grasas, tras un largo trayecto finalmente es descargada a la fuente hídrica en mención.

Esta agua residual puede contener varios componentes, a sabiendas que en la composición de la leche se pueden encontrar sustancias como grasas, proteínas azúcares, sales minerales, sumado a esto se obtiene otro tipo de sustancias resultado del uso de detergentes, desinfectantes, sólidos en suspensión, materia orgánica y otros. En este sentido es

probable que según el sector productivo del que proviene presente las siguientes características generales:
 Elevado DBO% y elevado DQO
 Biodegradable.
 Presencia de grasas y aceite.
 Buena concentración de Fósforo y Nitratos resultado del uso de detergentes y desinfectantes.
 Por ser el proceso la elaboración de queso doble crema, es muy posible la presencia de sólidos en suspensión.
 Conductividad elevada, debido a la sal que se le adiciona al queso.
 PH elevado, debido a ácidos y bases utilizados en la limpieza de máquinas equipos y en general de toda el área productiva.

Por otro lado, las características químicas, físicas y organolépticas del agua natural de Caño Platanales, pueden verse alteradas debido a la presencia de estos contaminantes provenientes del proceso productivo, ya que se evidencia el siguiente comportamiento según el escenario visitado directamente en el punto de descarga:
 Color: blanco acuoso
 Espumas: presentes
 Olor: presente

La vida acuática de esta importante fuente hídrica, ha experimentado un impacto ambiental negativo ya que la alta demanda de oxígeno debido al alto contenido de materia orgánica ha hecho que los microorganismos y bacterias tengan un elevado consumo de oxígeno para la descomposición de la misma. Por otro lado la turbidez en el agua ocasiona una subida de temperatura, de esto el calentamiento ocasiona una afectación al equilibrio biológico de la flora y fauna acuática.

La calidad del agua ha desmejorado, pese a que antes de que se iniciara descarga de agua residual, el agua de esta fuente no era potable, si desmejoró considerablemente su calidad; es por esto que se requiere la implementación de un sistema para tratar el efluente lácteo que permita remover los niveles contaminantes presentes en el agua residual.

Otro elemento que se está afectando es el aire, debido al ruido generado en cada una de las actividades, ya sea por el manejo de canastas, cantinas, moldes y elementos utilizados en el proceso, así como el ruido producido por la malaxadora (máquina que cocinar la cuajada) de igual manera, la generación de vapor en el momento de cocción, como el olor generado, contribuye a que se esté contaminando el aire.

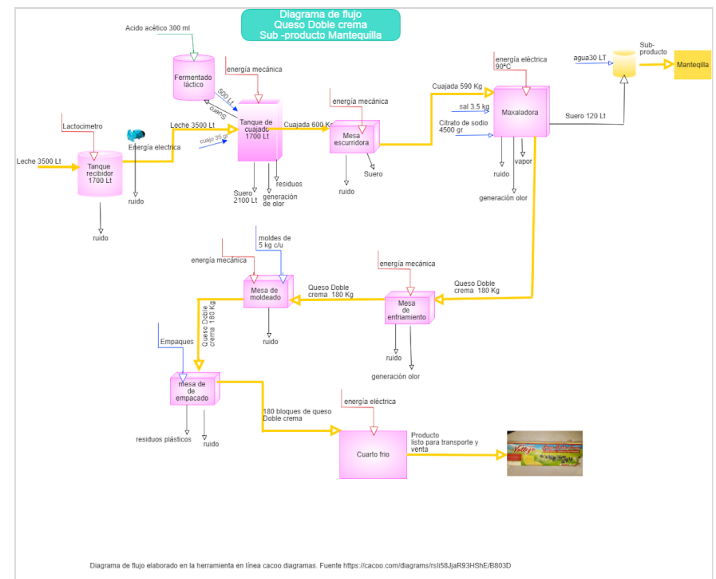
El consumo de energía eléctrica se efectúa al momento de bombear la leche a los tanques de coagulación y el uso de bombillas y enchufes. Para la etapa de cocción de la cuajada, se utiliza como energía gas natural, cabe decir que este tipo de energía, es de los combustibles fósiles el de menor emisión de

gases contaminantes a la atmósfera desde la extracción hasta la utilización (Gas Natural y Medio Ambiente)

Los residuos generados durante el proceso productivo (bolsas plásticas, botellas plásticas, cartón, papel) son depositados en un hueco específico para los mismos, los residuos orgánicos son aprovechados para alimentación de aves y cerdos.

DIAGRAMA DE FLUJO

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 09:51PM



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 09:59PM

Actividad/Etapa	Aspecto(s) Ambientales identificados	Impacto(s) Ambientales identificados
Recepción de la leche	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales
	Consumo de energía	Agotamiento de los recursos naturales
	Emisión de ruido	Contaminación del aire
Cortada de la leche	Vertimiento de aguas residuales	Contaminación de fuentes hídricas y suelo
	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales
	Consumo de materiales e insumos	Agotamiento de los recursos naturales
Ecurrida de la cuajada	Vertimiento de aguas residuales	Contaminación de fuentes hídricas y suelo
	Generación de olor	Contaminación del aire
Cocción de la cuajada	Generación de ruido	Contaminación del aire
	Consumo de agua	Agotamiento de Recursos Naturales
	Consumo de energía	Agotamiento de Recursos Naturales
Moldeado del Queso	Consumo de materiales e insumos	Agotamiento de Recursos Naturales
	Generación de olor	Contaminación del aire
	Generación de ruido	Contaminación del aire
	Vertimiento de aguas residuales	Alteración propiedades de calidad del agua
Empacado y almacenamiento	Generación de vapor	Contaminación del aire
	Consumo de agua	Agotamiento de Recursos Naturales
	Vertimiento de aguas residuales	Contaminación del aire
	Generación de olor	Contaminación del aire
Empacado y almacenamiento	Generación de ruido	Contaminación del aire
	Generación de residuos	Contaminación de suelo
	Vertimiento de aguas residuales	Alteración propiedades de calidad del agua
	Consumo de energía	Agotamiento de Recursos Naturales
Empacado y almacenamiento	Consumo de materiales e insumos	Agotamiento de Recursos Naturales

soluciones, hace control y seguimiento de los sub procesos, y contribuye al desarrollo e implementación de un sistema que gestione los impactos ambientales generados a partir de las actividades del proceso productivo.

LEGISLACION AMBIENTAL

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 12:59PM

A continuación, relacionamos la normativa ambiental fundamental para la implementación de un SGA en aras de lograr optimizar el desempeño ambiental de la empresa.

Constitución Política de Colombia: destacamos los siguientes artículos:

- o Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.
- o Artículo 80. "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Decreto 1220 de 2005. Regula la naturaleza, características y modalidades de las licencias ambientales, así como el procedimiento y términos para su expedición

Decreto 948 de 1995. Se establece la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire

Decreto Ley 2811/1974. 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 participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos

Ley 1124/2007 Art. 8: Todas las empresas a nivel industrial deben tener un departamento de gestión ambiental dentro de su organización, para velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental de la República

Ley 388 de 1997. Mecanismos para lograr un verdadero ordenamiento territorial, para planificar el uso de suelos dentro del área de su jurisdicción

Ley 9/1979. Establece la normativa que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana. Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o

ALCANCE

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 10:01PM

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental, involucra todo el proceso productivo o el área de producción, ya que en cada uno de las actividades o etapas que se desarrollan para la obtención del producto final, están generando una problemática ambiental. En este sentido, se considera tanto factores internos como externos de la organización, con el fin de contribuir a una mejora continua en el desarrollo de la estrategia planteada para corregir o más bien darle solución a la problemática. Importante tener en cuenta el poder llevar a cabo la implementación de la estrategia, es decir dar cumplimiento de forma responsable a los requisitos planteados y actuar con eficacia. Esto tendrá como relevancia los distintos factores pudiendo solventar así cualquier situación presentada.

Por tal razón, la organización en general y todos sus participantes, se ven comprometidos y actuar de acuerdo a lo planteado, requiere compromiso de cada uno de los implicados en el proceso productivo. Basado en lo anterior, las actividades que tienen que ver con la elaboración del producto ofrecido, serán supervisadas permanentemente con el fin de llevar a cabo una correcta implementación de la estrategia. Está dentro de los recursos de la organización la implementación de la estrategia y con el fin de cumplir con el ciclo PHVA, la organización, gestiona, genera ideas, busca

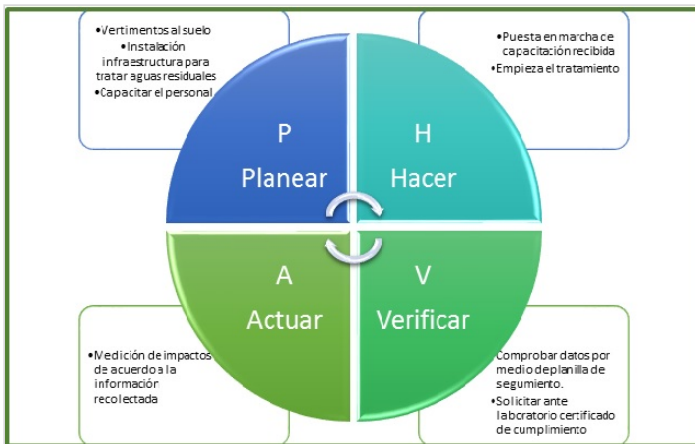
pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente

CICLO PHVA

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:25PM

El ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) usualmente conocido como rueda o círculo de Deming, permite conducir a la empresa hacia el mejoramiento de procesos los cuales nacen de planear un cambio para la resolución de un cambio específico.

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:31PM



INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:34PM

Planear:

En este aspecto identificamos que los vertimientos de esta industria afectan el medio ambiente al verter sus residuos líquidos (residuos de leche, detergente, desinfectantes, suero, partículas finas de cuajada y requesón) contaminando el suelo y vertidos a una micro cuenca cercana con único método de manejo, tres cajas o trampas de grasas

Se propone un tratamiento convencional el cual estaría fundado en un proceso biológico aerobio para eliminar la materia orgánica disuelta, para esto se requiere de:

- Un tanque de almacenamiento del agua residual.
- Un tanque de tamaño medio para clarificar el agua de la grasa
- Un tanque semi-industrial que tendrá instalado un filtro de carbón activado.
- Tamiz rotatorio

- Área de lodos.
- Incinerador
- Instalación de tubería de agua residual completamente separada e identificada del agua potable.

La meta es tratar el agua residual hasta en un 100% en un periodo no mayor a un año, capacitar a los colaboradores e involucrarlos en todos en cada uno de los procesos y al final de este periodo evaluar las ventajas y desventajas del tratamiento establecido.

Hacer:

Teniendo ya dispuesto el plan de mejora se lo informamos a los colaboradores quienes ya empezaron la capacitación y están en capacidad de participar en esta mejora de manera activa, ya que al ser una industria mediana se requiere del compromiso y conocimiento de todos los actores involucrados.

Antes de empezar el tratamiento es conveniente desbastar el agua almacenada, mediante un tamiz rotatorio fino de 1-2 mm de tamaño de paso el cual retiraría las grasas presentes ya que estas dificultan el proceso biológico, y se dejan separar por el sistema de flotación de aire disuelto adicionando burbujas finas de aire esto ayuda a que la grasa llegue a la superficie más rápidamente, una vez separadas las grasas se concentran en un recipiente que pueda servir de incinerador, las aguas restantes se pasan al tanque con filtro de carbón, se vuelve a decantar y el agua resultante puede ser vertida o reutilizada, los lodos que han sido separados deberán tener un sitio específico para ser espesados y puestos a secar o deshidratar de manera natural para luego poderlos estabilizar por medio del compostaje.

Verificar:

La verificación se puede realizar por medio de un laboratorio certificado y se puede adquirir un kit de verificación de pH el cual será manejado por uno o dos operarios que sepan de su manipulación, sin embargo, se sugiere que al menos una vez al mes un laboratorio realice un análisis microbiológico para poder tener una base comparativa de la eficacia del proceso observando aspectos positivos y negativos teniendo en cuenta algunos efectos adicionales que pudiesen surgir, frente a lo que había antes y lo que hay ahora, también es posible aplicar una herramienta de ayuda mediante indicadores ambientales, uno de ellos es al obtener el resultado de laboratorio al comparar el contenido de materia orgánica tomándola en el punto de caída del efluente y compararlo con los datos que se tenían antes de la acción implementada

Actuar:

En este aspecto se sugiere dejar un margen inicial de seis meses después de la puesta en marcha del plan de manejo de aguas residuales, para que la empresa mediante planillas de seguimiento tenga una base comparativa de todo el proceso y de las funciones y compromisos del personal operativo, es en este momento donde se miden los impactos generados al medio ambiente y se realizan los ajustes pertinentes en cuanto al proceso y la ejecución de este.

En esta etapa el personal debe tener claros los conceptos y procedimientos de los pasos a seguir, sin embargo, si de acuerdo con los resultados obtenidos respecto a manejo o métodos de recolección o tratamiento del agua llegasen a surgir novedades se debe continuar con los ajustes y la puesta en marcha de conocimiento adquirido en la práctica y capacitación hasta que se pueda ejecutar de manera óptima el proceso.

CONCLUSIONES

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 10:10PM

El estudio de caso, permitió evaluar diversos factores que pueden contribuir a que una empresa considere darle un giro o por decirlo así un cambio a las actividades que venía desarrollando en su proceso productivo, identificando así las actividades o acciones susceptibles y de las cuales se desprenden aspectos ambientales que causen afectación al ambiente. Esto le da una mirada distinta a la empresa visitada, pues dentro del poco conocimiento que se tiene en la materia ambiental, direcciona en otro sentido aquellas acciones que de manera directa están causando impacto negativo en el elemento agua, suelo, aire. Esto permite planificar, verificar y ejecutar un plan de acción o mejor de gestión guiado por requerimientos aplicables y que están en la norma y que es justo y necesario para toda organización. Así las cosas, de seguro el caso tenido en cuenta, pondrá en marcha un plan estratégico que le permita hacer mejora continua en su sistema de gestión ambiental, que de hecho, contribuirá al cumplimiento de la política ambiental de la empresa y que por ende fortalecerá los lazos de participación y comunicación en la comunidad y los interesados. Durante el proceso de diagnóstico de la situación ambiental de la empresa, se pudo establecer puntos importantes a tener en cuenta durante la Revisión Ambiental Inicial, pues allí se identifica aspectos e impactos ambientales en el desarrollo de las cada una de las actividades incluidas en el proceso, maquinaria y equipos, así como insumos necesarios en este tipo de producción.

RECOMENDACIONES

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 01:02PM

Evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación ambiental y realizar los ajustes y/o actualizaciones del caso.

Capacitar constantemente el grupo de trabajo para garantizar la correcta implementación de todo el sistema y garantizar su correcta ejecución.

Identificar y superar oportunamente las deficiencias encontradas durante los monitoreos, documentándolas para continuar con el correcto mantenimiento del SGA.

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 10:13PM

Compromiso por parte de la gerencia en la implementación del SGA y apoyo en la toma de decisiones de mejora.

Continuar con los programas definidos e implementación de procedimientos a fin de identificar las oportunidades de mejora.

Contribuir al desarrollo de estrategias propuestas en pro del beneficio del ambiente y de la organización

PREGUNTAS BASADAS EN EL CASO APLICADO Y EN LA NORMA APLICABLE

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 02:02PM

1. Después de haber implementado todo el SGA ¿Qué tan dispuesto estaría en compartir todo el conocimiento adquirido en el proceso, para que los microempresarios puedan llegar a establecerlo y que se llegase a convertir en un tema del diario vivir en procura de un producto y un ambiente más saludable?

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 10:14PM

1. Se tiene que el caso de estudio es una micro empresa productora de queso y que se pudo identificar debilidades en la gerencia en cuanto al manejo que se le está dando a la gestión ambiental ¿podríamos decir que estas debilidades son una oportunidad de mejora y que conlleva a plantearse

ANEXOS

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:46PM

Lista de Chequeo

1. INFORMACION BASICA					
Información general de la empresa					
Nombre de la empresa	Lácteos Vallejo				
Dirección de la empresa	Vereda las Damas Finca los Laureles				
¿Cuál es la actividad principal de la empresa?	Producción de Queso y Mantequilla				
¿En que año fue fundada?	2014				
Nombre del propietario	Jim Jhon Lay Vallejo Martínez				
¿Cuál es su cargo en la empresa?	Administrador - Propietario				
¿Años de funcionamiento de la empresa?	4 años				
Por favor marque con una X el grupo al cual pertenece su empresa	Industrial Colombiano	S	% de pertenencia		
	Industrial multinacional	N	% de pertenencia		
	Independiente	X			
No. De socios	No. De colaboradores				
0	Cuatro (4)				
2. ACTIVIDADES AMBIENTALES					
Indique si su empresa esta de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Hablar de cuestiones ambientales es algo usual en nuestra empresa	1	2	X	4	5
Son comunes las acciones para proteger el medio ambiente	1	2	X	4	5
La contaminación que se genera en la empresa es muy costosa	1	X	3	4	5
La empresa necesita mas compromiso con el medio ambiente	1	2	3	X	5
La empresa desea saber mas de protección ambiental	1	2	3	4	X
Proteger el medio ambiente es más importante que aumentar ganancias	1	2	3	X	5
Estaria su empresa dispuesta a participar en un proyecto de mejoramiento ambiental?		SI	NO		
Por que si?			Por que no?		
Es muy poco el conocimiento que se tiene para proteger el medio ambiente, es bueno tener objetivos ambientales en la empresa					

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:46PM

Que requiere su empresa para mejorar el desempeño ambiental?							
Capacitación, adecuaciones							
Las actividades de su empresa ... (Marque con una X)	No dañan el medio ambiente		Dañan muy poco el medio ambiente		Dañan mucho el medio ambiente		
Indique cual es el impacto negativo de su empresa en las siguientes áreas y si ha realizado acciones significativas en los últimos años para disminuir este impacto ambiental negativo							
Impacto ambiental	No aplica	Ninguno	Muy poco	Algo	Mucho	Demasiado	Ha realizado acciones? Si No
Uso de agua					X		X
Uso de energía				X			X
Emisiones de aire					X		X
Aguas residuales					X		X
Desechos sólidos					X		X
Aguas subterráneas			X				X
Contaminación de suelo				X			X
Uso de sustancias peligrosas	N/A						
Generación de ruido					X		X
Generación residuos especiales o peligrosos	N/A						
Otros, especifique	N/A						
Hasta que grado las los siguientes factores motivarian a su empresa a mejorar su desempeño ambiental							
Detalle	Nada	Muy poco	Algo	Mucho	Demasiado		
Adquirir una ventaja competitiva			X				
Mejorar imagen de la empresa				X			
Mantener los clientes				X			
Incrementar las ventas				X			
Ahorros en la empresa				X			
Compromiso de la dirección para implementar un programa ambiental			X				
Nuevas oportunidades en el mercado				X			
Mantener buenas relaciones con la comunidad					X		
Cumplir con la normatividad ambiental					X		
Satisfacción de los trabajadores con la empresa				X			
Mayor acceso a prestamos bancarios				X			
Satisfacción de los dueños / inversionistas				X			
Mejorar el reclutamiento o retención de personal idóneo				X			
Conoce las instituciones que pueden proporcionarle asistencia para mejorar el desempeño ambiental de la empresa						SI	NO
En caso afirmativo cuales?	No conoce						

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:47PM

3. ADMINISTRACION AMBIENTAL						
Detalle (Marque con una X)					SI	NO
¿Tiene su empresa un Sistema de Administración Ambiental o esta en proceso de implementación?						X
¿Esta su empresa certificada o esta en proceso de certificación de la ISO 14001?						X
¿Tiene su empresa una persona directamente responsable de los asuntos ambientales?						X
¿Esta persona esta dedicada unicamente a los asuntos ambientales de la empresa?						X
¿La empresa establece objetivos medibles en materia ambiental?						X
¿Tiene su empresa una politica ambiental medible?						X
¿Su empresa a realizado una Auditoria o Interventoria Ambiental a sus instalaciones en los últimos 3 años?						X
¿Su empresa publica un reporte ambiental?						X
¿Tiene su empresa programas de entrenamiento en materia ambiental?						X
¿Su empresa ha oido de la ISO 14001?						X
¿Algunos de sus clientes estan certificados en ISO 14001?						X
¿Su empresa ha sido multada en materia ambiental ?						X
¿Alguna autoridad ambiental ha requerido verificar en su empresa el cumplimiento de las obligaciones ambientales?						X
¿Sabe del termino Desarrollo Sostenible ?						X
Si contesto afirmativamente indique que significa.						
Indique si su empresa esta de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nuestra empresa sabe como funciona un sistema de Administración Ambiental	1	2	3	X	5	
Nuestra empresa conoce los beneficios de implementar un sistema de Administración Ambiental	1	2	3	X	5	
Nuestra empresa conoce la legislación ambiental vigente que le es aplicable	X	2	3	4	5	
Nuestra empresa piensa que si aplica un Sistema de Administración Ambiental traera reconocimiento empresarial	1	2	3	X	5	
Nuestros clientes estarían más satisfechos al conocer de la implementación del Sistema Ambiental	1	2	X	4	5	
Uno de los principales objetivos es cumplir con la ley	1	2	X	4	5	
El sistema ISO 14001 nos es familiar?	X	2	3	4	5	
De acuerdo con su experiencia ¿Que tanto estarían dispuestos a pagar más sus clientes por productos que fueron elaborados contaminando menos el medio ambiente?						
0%	<1%	2-5%	5-10%	10-15%	>15%	

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 09:47PM

4.IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA					
Indique si su empresa esta de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Nuestra empresa tiene buenas relaciones con empresas del mismo sector?	1	2	3	4	X
Nuestro director general estaria dispuesto a implementar el Sistema de Admón Ambiental?	1	2	3	X	5
La atención que la empresa da al medio ambiente esta... (Marque con una X)					
Por debajo del promedio de la misma industria	En el promedio de la industria		Por debajo del promedio de la industria		
Los conocimientos que se dan a los trabajadores en materia ambiental en los últimos dos años se ha...(Marque con una X)					
Mantenido Igual		Mejorado un poco		Mejorado bastante	
5. LA COMUNIDAD ALEDAÑA					
Indique si su empresa esta de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Nuestra empresa esta interesada en mejorar las condiciones ambientales de la comunidad aledaña?	1	2	3	X	5
La comunidad aledaña ha manifestado inconformidad por nuestro desempeño?	X	2	3	4	5
6. VISION FUTURA					
En los proximos tres (3) años la Legislación Ambiental Apliable a la empresa será...(Marque con una X)					
Menos estricta		Prácticamente igual		Más estricta	
En los proximos tres (3) años el interes de nuestros clientes para que la empresa mejore ambientalmente ...(Marque con una X)					
Permanecera igual		Aumentará un poco		Aumentará bastante	
En los proximos tres (3) la presión del público demandando mejores prácticas ambientales ...(Marque con una X)					
Permanecera igual		Aumentará un poco		Aumentará bastante	
Existen planes de mejora ambiental a futuro? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Cuales? Instaurar pozos septicos que capten el agua residual provenientes de las labores de limpieza.					

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 11:00PM

Imágenes proceso productivo



BIBLIOGRAFIA

INGRID JARAMILLO DIAZ NOV 29, 2018 01:51PM

Academia Nacional de Ciencias. (2007). El agua potable segura es esencial. Tratamiento. New York, E.E.U.U.:

<https://www.koshland-science-museum.org>

Agua Sistec - Solución en tratamientos de agua. (2018).
Productos de Tratamiento de Agua y Aguas Residuales. Filtro
de carbón activado. Lima, Perú: <http://www.aguasistec.com>.

Condorchem Envitech. (19 de septiembre de 2018).
Tratamiento de aguas residuales, efluentes y aire al servicio
del Medio Ambiente. Tratamiento de aguas residuales de la
industria láctea. Barcelona, España:
<https://blog.condorchem.com>.

Grupo FESTO. (2018). Tratamiento de aguas. Tratamiento de
aguas residuales. Madrid, España: <https://www.festo.com>.

Isaza Vargas, M. F. (2012). Compromiso ambiental y
sustentabilidad de la industria de alimentos lácteos en
Colombia. Bogotá, Colombia:
<https://repository.unimilitar.edu.co>.

Ministerio de Medio Ambiente. (2018). Legislación Nacional
Ambiental. Bogotá, Colombia:
<http://www.minambiente.gov.co>.

Prieto Chacón, D. M., & Cárdenas Mosuca, I. V. (2016).
Programa de gestión ambiental para la empresa de lácteos El
Portillo Ltda. Bogotá, Colombia:
<http://repository.udistrital.edu.co>.

Ríos Balaguera, N. E. (s.f.). Planificación del sistema de gestión
ambiental en el proceso constructivo de la Empresa Patria S.A.
Bogotá, Colombia: <http://www.umng.edu.co>.

Vallejo Martínez, J. J. (17 de noviembre de 2018). Industria de
Quesos Vallejo. (Y. Vallejo Martínez, Entrevistador)

YEGNY VALLEJO MARTINEZ NOV 29, 2018 11:15PM

Los vertidos del sector Lácteo. Sevilla España. Abril 2018
http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:48159/compone48157.pdf

Mejores prácticas disponibles en la industria láctea. Insrituto
Tecnológico Alimentario. España
<http://www.prtr-es.es/data/images/la%20industria%20%C3%A1ctea-3686e1a542dd936f.pdf>
