

Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso Estudio Sector Agroindustrial: Planta Extractora de Aceite de Palma.

GERENCIA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y CALIDAD - HSEQ. Integrantes: Berenice Angarita Bonilla, Jose Vicente Castro Mahecha

BA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:02

Resumen ejecutivo.

BA 7 DE DICIEMBRE DE 2020 20:23

La empresa de extracción de aceite de palma es de carácter agroindustrial dedicada a la producción del aceite de palma extraído de los frutos, su función también es comercializar además del aceite palma, los productos derivados del proceso como las almendras, y otros subproductos que son reutilizados dentro de la planta como la Cáscara De Nuez y la fibra Del Mesocarpio usada como abono; el aceite de palma es una materia prima esencial para industrias como la de alimento. Colombia es el cuarto productor de aceite de palma en el mundo y el primero en América. Actualmente, el cultivo de la palma de aceite se encuentra en 161 municipios y cuenta con 65 mil hectáreas de palma sembradas.

La empresa de extracción de aceite de palma se encuentra en búsqueda de métodos y sistemas que permitan la reducción de su impacto ambiental por la contaminación generada en tanto a la manera tradicional de extraer estos productos.

Se diseñara un plan de acción generado a partir de la revisión de sus procesos, analizando los impactos y la mejora continua; se tiene contemplado el uso de nuevas tecnologías que permitan optimizar los rendimientos del uso del agua dentro del proceso, además de la disminución de las emisiones atmosféricas por medio de combustibles amigables con el medio ambiente y los trabajadores, como resultado se tendrá la unión con la comunidad y un aporte ambiental y social que la empresa extractora busca en compromiso con el país, llegando así a un estándar de calidad Internacional.

Contexto general del sector productivo.

BA 7 DE DICIEMBRE DE 2020 20:25

La planta extractora de aceite de palma tiene código CIU: 1030 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal - Según Fedepalma (2020), la palma de aceite es la oleaginosa más productiva del planeta; una hectárea sembrada produce entre 6 y 10 veces más aceite que las demás. Colombia es el cuarto productor de aceite de palma en el mundo y el primero en América. Actualmente, el cultivo de la palma de aceite se encuentra en 161 municipios de 21 departamentos, cuenta con 1'536.500 t total de ventas aproximadas, hay 65 mil hectáreas de palma sembradas en Colombia con un Valor estimado de la producción 3.1 billones de pesos, por su lado, en Norte de Santander, según cifras de Fedepalma, En 2019 la producción de aceite de palma crudo alcanzó las 109.168 toneladas (7,1 % de la producción nacional), y cuenta con 25.950 hectáreas sembradas.

La empresa extractora de aceite de palma tiene como proceso principal la elaboración de aceite de palma:

1. Recepción de racimos.

El fruto proveniente del campo en volquetas, camiones, entre otros, es pesado en la báscula, con el fin de determinar su peso.

2. Esterilización o cocinado del fruto.

Se realiza en dos esterilizadores de la misma capacidad (30 ton c/u). La cocción se realiza utilizando vapor de agua saturada a presión de 40 PSI, durante 90 minutos. Esta cocción se realiza para inactivar la encima denominada Lipasa y deshidratación de la almendra para facilitar su recuperación posterior. Así como las autoclaves disponen de líneas de entrada de vapor, también tienen los dispositivos de salida para vapor y condensados, los cuales son conducidos por canales a sistema de tratamiento de agua residual.

3. Desfrutado

Se realiza en el tambor desfrutador para separar los frutos de la tusa. El fruto es transportado mediante sinfines o elevadores a los digestores. Las tusas son evacuadas del edificio de proceso por medio de bandas transportadoras.

4. Digestión

Los digestores son recipientes cilíndricos que poseen en su interior una serie de brazos denominados agitadores, y un juego de brazos de arrastre, unidas a un eje que giratorio. Los frutos son macerados para lograr el rompimiento de las celdas de aceite y formar una masa homogénea blanda, con el fin de facilitar la posterior extracción del aceite mediante prensado.

5. Extracción por prensado.

El fruto acondicionado en el digestor, pasa a tres prensas, con capacidad de 15 ton/h c/u. Las prensas constan de doble tornillos sin fin y una canasta perforada, donde se presiona la masa para lograr la extracción del aceite a través de los agujeros de la canasta, por la parte frontal de la misma sale la denominada torta de prensado, compuesta por fibra, cuesco, nueces y un residual de aceite. La torta es conducida a través de un transportador rompe torta, cuya función es retirar de la torta humedad y separar la nuez de la fibra. La nuez cae a un tambor pulidor que la conduce a la sección de trituración y recuperación de almendra.

6. Desfibración y trituración

A la torta de prensado, que se le retira humedad en el transportador rompedor de torta es conducida para la separación neumática. Las nueces pasan al tambor pulidor para el retiro de impurezas y de éste van al silo de secamiento, donde se secan para facilitar el rompimiento de la cáscara y poder recuperar la almendra contenida en ella.

7. Trituración y recuperación de almendra

La nuez se lleva a un silo para secamiento para facilitar la recuperación de la almendra, las nueces secas provenientes de los silos de almacenamiento van a un tambor clasificador y luego son enviadas a las rompedoras, donde se rompe la nuez obteniendo almendra o palmiste y cáscaras. La almendra pasa al silo de secado.

8. Clarificación y Decantación

La clarificación se hace por sistema estático en tanques circulares verticales y centrífugas. En la clarificación, el aceite bruto pasa por un preclarificador cuya función es retirar un alto porcentaje de aceite y arenas. El aceite bruto tamizado es conducido a un tamiz, en donde a través de una criba en acero inoxidable se retiran las pequeñas fibras provenientes del prensado y es enviado al tanque sedimentador para posteriormente ser secado. La parte lodosa obtenida del preclarificador, se bombea al tanque clarificador, donde se separa el aceite de los lodos y el aceite recuperado pasa al sedimentador para decantar las pocas impurezas que contenga y ser posteriormente secado. Los lodos que salen del tanque clarificador son pasados a centrifugado.

9. Centrifugación

A las aguas lodosas provenientes de la clarificación se les retira el aceite residual que contienen mediante cuatro centrifugas desludadoras de 10.000 litros/hora. El aceite recuperado de éstas vuelve al clarificador. El lodo decantado es conducido mediante bombeo y tubería al sistema de tratamiento de aguas residuales.

10. Almacenamiento

El aceite es llevado a dos tanques de almacenamiento con capacidad de 2.000 ton c/u. Los subproductos generados del proceso son:

- Raquis O Tusa: Resultado del proceso de Desfrutamiento.
- Fibra Del Mesocarpio Del Fruto: Este subproducto resulta en el proceso de extracción por prensado.
- Cáscara De Nuez: Al final del proceso de extracción por prensado, se obtiene la nuez la cual se rompe y se obtiene la cáscara de nuez.
- La Almendra: El resultado del proceso de palmistería, es la obtención de la almendra.

Descripción de la problemática ambiental.

BA 7 DE DICIEMBRE DE 2020 20:26

CAPTACIÓN DE AGUA.

La empresa extractora de aceite de palma, ubicada en el municipio de Tibú, cuenta con una concesión de agua otorgada por la corporación autónoma regional de la frontera nororiental CORPONOR, donde se concede captar de un caudal de 30 Lts/seg, del sector medio productivo de la cuenca del río Sardinata, lo cual genera un agotamiento del recurso hídrico.

El agua es indispensable para la vida, según la FAO (2014) en el mundo existe cerca de 1.400 millones de km³ de agua, pero solo el 0,003 %, o sea aproximadamente 45 000 km³, es agua dulce, utilizable para cubrir las necesidades básicas de los humanos. Por esta razón es de gran importancia regular el uso del agua, establecer proceso que generen menor consumo del recurso hídrico y darle una correcta utilización, mediante el ahorro y la reutilización para otras actividades.

• PUNTOS DE DESCARGA DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

Las aguas residuales que se generan en el proceso de extracción del aceite de palma, provienen de la esterilización, clarificación y en trituración y recuperación de almendra, otras provienen del mantenimiento y lavado de equipos.

Condensados de esterilización: de acuerdo con el ciclo de esterilización presentado anteriormente, se producen condensados de esterilización que contienen además del agua proveniente de la deshidratación de los frutos al ser sometidos a calentamiento, agua de la condensación del vapor utilizado para el cocimiento del fruto, la cual se mezcla con aceite proveniente de las celdas de aceite rotas de los frutos muy maduros, arenas que vienen con el fruto y partes vegetales de los racimos y de los frutos, mezcla que se lleva a la trampa de grasas o florentinos para el retiro de aceite, que posteriormente se mezclan con las aguas de separación hidráulica de las almendras y las cáscaras. Efluentes trampa de grasas o florentinos: Las aguas aceitosas de los diferentes procesos pasan a través de las centrifugas desludadoras para retirar el aceite que aún contengan y el agua residual saliente de las mismas entra a las trampas de grasas o florentinos produciéndose un flujo continuo que es llevado por medio de tubería al sistema de tratamiento de agua residual STAR.

• PUNTOS DE DESCARGA AGUA RESIDUAL DOMESTICA

Las aguas residuales de oficinas, baños y demás, serán tratadas por medio de pozos sépticos, aunque generalmente éstos no producen contaminación en los suelos, pero cuando presentan fallas, como que se tapen por mal uso, pueden alterar las condiciones físico - químicas del suelo.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Las emisiones atmosféricas son generadas por la combustión de productos vegetales como fibras y cascara o cuscoco, que no contienen gases tóxicos (SOx y NOx) y solo están compuestas por partículas sólidas y gases producidas durante la combustión.

El material particulado proveniente de la combustión la en la caldera de biomasa es un problema ambiental al cual se le debe prestar atención ya que dentro de las consecuencias a causa de éste se pueden encontrar muerte prematura en personas con enfermedades cardiacas o pulmonares, infartos de miocardio no mortales, latidos irregulares, asma agravada, función pulmonar reducida, síntomas respiratorios aumentados, como irritación en las vías respiratorias, tos o dificultad para respirar, entre otras. Es importante en una empresa donde se produzca material particulado, como es el caso de la planta extractora, usar alguno de los distintos sistemas de control de emisiones o en su defecto los correctos elementos de protección personal para cuidar la salud de los trabajadores.

Diagrama de análisis de ciclo de vida.

BA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:28

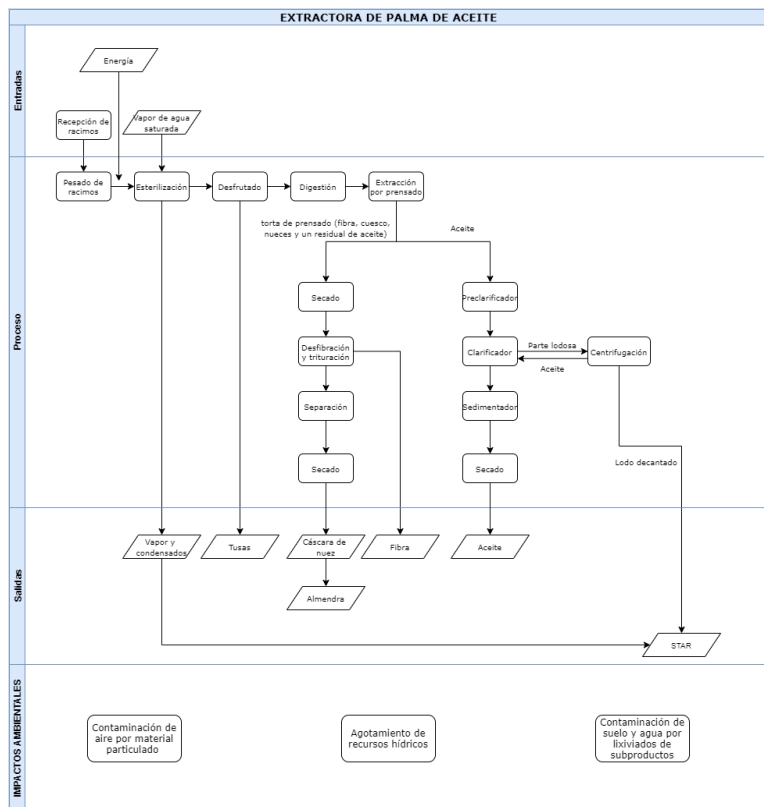


Figura 1. Ciclo de vida del proceso de extracción de la palma de aceite. Autores: Berenice Angarita Bonilla, Jose Vicente Castro Maecha – BA

Matriz de los aspectos e impactos ambientales

BA 7 DE DICIEMBRE DE 2020 20:57

Metodología EPM-Arboleda.

Según la alcaldía de Medellín (2014), en la guía de manejo socio-ambiental para la construcción de obras de infraestructura de la Alcaldía de Medellín, la metodología EPM-Arboleda propone un índice para valorar los impactos, denominado "Calificación ambiental" el cual se obtiene a partir de cinco criterios:

- Clase: Hace referencia a las características benéficas o dañinas de un efecto y su calificación es de tipo cualitativo: puede ser positivo: cuando se considera benéfico respecto del estado previo de la acción, o negativo: cuando se considera adverso respecto del estado previo de la acción
- Presencia: Existe certeza absoluta de que la mayoría de los impactos se van a presentar, pero otros pocos, tienen un nivel de incertidumbre que debe determinarse. Este criterio valora la posibilidad de que el impacto pueda darse o no, sobre el componente considerado, y se califica en términos de probabilidad
- Duración: Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, ocurra esto por medios naturales, o mediante la implementación de medidas correctoras.
- Evolución: Califica la velocidad del proceso de desarrollo del impacto, desde que se inicia hasta que alcanza su máximo nivel; se expresa como el tiempo necesario para alcanzar el máximo.
- Magnitud: Hace referencia a la intensidad de una perturbación en el área de influencia que se le ha asignado. Puede expresarse en términos de área perturbada, de concentración de sustancia contaminante, del número de personas afectadas, etc

Para la valorización de los aspectos e impactos ambientales de la planta extractora de aceite, usaremos la metodología mencionada

BA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:31

MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES								
ASPECTO	IMPACTO	CLASE (C)	PRESENCIA (P)	DURACIÓN (D)	EVOLUCIÓN (E)	MAGNITUD (M)	CALIFICACIÓN AMBIENTAL (Ca = P [7.0-Ev +M+3.0-D])	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Por emisiones atmosféricas	Contaminación de aire por material particulado proveniente de la combustión en la caldera de biomasa	-	0,85	1	0,95	0,95	7,92	Muy significativo
	Alteración del paisaje	-	1	0,7	0,1	1	2,8	Moderado
	Generación de ruido	-	0,7	0,3	0,7	0,3	1,659	Poco significativo
Por manejo de aguas residuales	Alteración de las condiciones físico-químicas del agua	-	0,7	0,7	0,4	0,7	2,842	Moderado
	Alteración de las condiciones físico-químicas del agua	-	1	0,7	0,4	0,7	4,06	Moderado
	Pérdida de diversidad de ecosistemas acuáticos	-	0,3	0,4	0,1	0,4	0,444	Poco significativo
	Alteración de las condiciones físico-químicas del suelo	-	0,8	0,8	0,7	0,7	4,664	Moderado

MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Documento PDF

PADLET DRIVE

Tabla 1. Matriz de aspectos e impactos ambientales de la planta extractora de aceite de palma. Autores: Berenice Angarita Bonilla, Jose Vicente Castro Maecha – BA

Alcance.

BA 7 DE DICIEMBRE DE 2020 20:53

El Sistema de Gestión Ambiental de la PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA, en conformidad con los lineamientos de la ISO 14001:2015 para el diseño, fabricación, almacenamiento, distribución, y comercialización de aceite de palma y sus subproductos, cumple con los requerimientos haciéndose cargo de manera responsable de los residuos, sólidos y líquidos que se generan en el proceso y que afectan a la comunidad alrededor. La gestión ambiental de la empresa aplica a la planta extractora de aceite de palma situada en el municipio de Tibú, corregimiento Campo Dos, Aproximadamente a 23 kilómetros sobre la vía principal que de Tibú conduce a Cúcuta., así como a su zona de influencia.

Tiene como finalidad describir con claridad la gestión ambiental de la compañía definiendo, entre otros:

- El contexto, las partes interesadas y sus necesidades y expectativas.
- Los riesgos y oportunidades relacionadas con sus aspectos ambientales y requisitos legales y otros requisitos.
- Las acciones planificadas para prevenir y reducir los efectos no deseados de esos riesgos.

Todo lo anterior con el propósito de asegurar que el Sistema de Gestión Ambiental puede alcanzar los resultados previstos y lograr la mejora continua.

Misión.

La PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA es una empresa dedicada a extraer, purificar y comercializar aceite de palma y productos derivados del procesos de extracción, estos son de excelente de calidad para la industria alimenticia y la cosmética en nuestro país, nos poseionamos en nuestro mercado por la optimización de procesos de producción, innovación y control de calidad, que nos permiten garantizar la satisfacción del cliente y obtener la máxima rentabilidad y competitividad, en armonía, con el ambiente y el entorno social.

Visión.

Para el 2030 la compañía gozará de amplio reconocimiento a nivel nacional, por la calidad del aceite de palma extraído, junto con sus derivados para la industria cosmética, además de la búsqueda para llegar a ser líderes en la producción de dicho aceite en la región ofreciendo el mejor producto a nuestros clientes, comprometidos a la vez con el crecimiento de nuestros empleados y el cuidado del medio ambiente.

Política Ambiental.

Promover la conciencia colectiva de respeto y conservación por el medio ambiente que le heredamos a las futuras generaciones, a partir de la divulgación de los impactos ambientales que resultan de las actividades que se desarrollan en la planta extractora de aceite de palma.

La política se apoya en los siguientes principios:

- Responsabilidad ambiental
- Desarrollo humano sostenible
- Investigación y desarrollo
- Producción limpia
- Cumplimiento de la legislación ambiental
- Comunicación con las partes interesadas
- Monitoreo y documentación
- Integridad y multilateralidad.

Cuadro de legislación ambiental aplicable y actual.

BA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:36

	domesticas a cuerpos de aguas superficiales de actividades productivas de agroindustria y ganadería. (MinAmbiente, 2015)	
Combustión en la caldera.	Resolución No. 909 del 5 de junio del 2008. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisible de contaminantes a la atmosfera por fuentes fijas. Artículo 4. Estándares de emisión admisibles para actividades industriales. (Minambiente, 2008)	Se hace combustión de productos vegetales como fibras y cascara o cuesco, que no contienen gases tóxicos (SOx y NOx) y se manejan el material particulado con un precipitador electrostático.
Esterilización	Decreto 1090 del 28 de junio de 2018. Por la cual se presenta el programa para el uso eficiente y ahorro de agua.	La empresa tiene una concesión para captación de agua (caudal de 30 Lts/seg.) del sector medio productivo de la cuenca del río Sardinata.
Desfrutado y trituration	Decreto 4741 de diciembre de 2005, Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	Los residuos sólidos generados son aprovechados para abono y como combustible en la caldera.

Legislación ambiental

Documento PDF

PADLET DRIVE

Tabla 2. Legislación ambiental. Autores: Berenice Angarita Bonilla, Jose Vicente Castro Maecha – BA

Programas de acciones de mejora.

BA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:46

Mejorar emisiones atmosféricas		Semana																							
Objetivos:	Reducir la cantidad de emisiones generadas y que van a la atmosfera causando daños en los alrededores.																								
Responsable	Jefe ambiental, coordinador de procesos industriales.																								
recursos	Los recursos económicos deben ser estipulados por los encargados, mientras que los humanos son practicantes, coordinador ambiental y consultores si es requerido.																								
Tiempo de ejecución de actividades	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Verificación de equipo y maquinaria causante de ruido.	X				X				X				X				X				X			
	Verificación de todos los equipos y maquinaria para reducir emisiones.		X				X				X				X				X				X		
	Adquisición de equipos o materiales que reducen emisión de material particulado y ruido.	X	X																						
	Instalación y mantenimiento de equipos nuevos o partes instaladas.			X														X							X
	Seguimiento de cantidades de emisiones generadas.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación de actividades realizadas.			X			X				X				X				X			X			X	
Indicadores de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de emisiones de material particulado • Cantidad de ruido generado / número de máquinas activas. • Número de nuevas tecnologías adquiridas. 																								

Mejorar emisiones atmosféricas

Documento PDF

PADLET DRIVE

Tabla 3. Programa: Manejo de emisiones atmosféricas. Autores: Berenice Angarita Bonilla, Jose Vicente Castro Maecha – BA

BA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:46

Manejo y uso eficiente de recursos hídricos.		Semana																							
Objetivos:	Reducir el consumo de agua en actividades agroindustriales haciendo uso eficiente del agua en la extracción del aceite de palma y en las oficinas.																								
Responsable	Jefe ambiental, jefe de producción.																								
recursos	Los recursos económicos deben ser estipulados por los encargados, mientras que los humanos son practicantes, coordinador ambiental, consultores si es requerido y supervisores de la planta.																								
Tiempo de ejecución de actividades	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Revisión y arreglo de fugas, goteos en todas las instalaciones de la planta.	X								X									X						
	Registrar el mantenimiento de sistemas hidráulicos.			X			X				X				X				X				X		
	Instalación de equipos de limpieza ahorradores de agua.	X																							
	Remover materiales sólidos a través de materiales diferentes al agua.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Reutilizar el agua en los procesos que se puedan.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Instalar equipos que ahorren agua como boquillas, difusores, tanques ecológicos.	X											X												X
	Realizar seguimientos periódicos de consumo de agua.			X			X				X				X				X				X		
	Realizar capacitaciones de personal acerca de uso y ahorro del agua.	X	X								X	X													
	Evaluación de acciones realizadas.			X			X				X				X				X			X			X
Indicadores de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Numero de fugas encontradas/ número fugas reparadas. • Numero de tecnologías instaladas. • Numero de mantenimientos realizados. • Numero de capacitaciones sobre el ahorro de agua. • Consumo de agua. 																								

Manejo y uso eficiente de recursos hídricos

Documento PDF

PADLET DRIVE

Tabla 4. Programa: Manejo y uso eficiente de recursos hídricos. Autores: Berenice Angarita Bonilla, Jose Vicente Castro Maecha – BA

BA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:47

La alta dirección es la primera que debe asumir compromiso y liderazgo para la correcta implementación del sistema de gestión, este debe planificar un lineamiento estratégico que le permita a la empresa extractora de aceite de palma alcanzar una estabilidad en el mercado de competencias, gracias a la calidad de sus productos, reducción de costos, cumplimiento de requisitos legales y un aspecto positivo a nivel del medio ambiente ante sus clientes.

Durante toda la implementación del sistema de gestión es de vital importancia capacitar y sensibilizar al personal operativo y de oficinas de forma constante para que posean mayor conocimiento no solo de los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa sino de todos los impactos que estos generan tanto para el producto, como para sus trabajadores, para el medio ambiente y sus alrededores inmediatos, de esta forma será más fácil que se genere un compromiso y que contribuyan a la mitigación y control de los impactos ambientales.

Como parte del seguimiento para hacer un efectivo control es imprescindible realizar un monitoreo ambiental constante para cada uno de los procesos de la empresa, esto con el fin de verificar el cumplimiento del sistema de gestión de calidad y gestión ambiental, de esta forma se podrán generar y gestión acciones de mejora y acciones correctivas que finalmente permiten reducir y mitigar los impactos que se puedan presentar a causa de malos comportamientos.

Como lo dice la norma ISO 14001 la empresa de extracción de aceite de palma debe crear conciencia sobre los puntos que más afecta la empresa a nivel ambiental, dentro de estos y de mayor relevancia son la utilización del recurso hídrico, siendo responsables con la cantidad de recurso que se capta del río, almacenando para enfrentar situaciones de desabastecimiento, siendo racionales con su uso y dentro de la compañía, además de la reutilización de la misma cuando sea posible, en segunda instancia se debe prestar atención a los recursos energéticos en lo posible utilizar aquellos que son renovable y evitar los no renovables, de esta forma se contribuye enormemente con el medio ambiente.

Manejo de residuos sólidos peligrosos.																								
Objetivos:	Garantizar el manejo adecuado y disposición final de residuos sólidos peligrosos generados en la extracción de aceite de palma.																							
Responsable recursos	Jefe ambiental, jefe de mantenimiento y coordinador de logística.																							
Responsable recursos	Los recursos económicos deben ser estipulados por los encargados, mientras que los humanos son practicantes, coordinador ambiental, consultores si es requerido y técnicos agrícolas.																							
Tiempo de ejecución de actividades	Actividades	Semana																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Separación de residuos sólidos impregnados de grasas, aceites, solventes e hidrocarburos.	X				X					X					X				X				X
	Almacenar los residuos en envases y etiquetados.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Diseño del programa de manejo de RESPEL.	X	X	X	X																			
	Implementación del programa de manejo de RESPEL.					X	X	X	X	X	X					X				X				
	Capacitación en manejo de residuos peligrosos.	X	X													X	X							
	Entrega de residuos peligrosos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Evaluación de actividades realizadas.											X	X											X
Indicadores de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Número de acciones implementadas/ número acciones diseñadas Cantidad de residuos entregados/ cantidad de residuos generados. Número de capacitaciones sobre residuos generados. 																							

Manejo de residuos sólidos peligrosos

Documento PDF

PADLET DRIVE

Tabla 5. Programa: Manejo de residuos sólidos peligrosos. Autores: Berenice Angarita Bonilla, Jose Vicente Castro Maecha – BA

Conclusiones.

BA 7 DE DICIEMBRE DE 2020 20:58

- La empresa de extracción de aceite no ha logrado obtener una adecuada gestión ambiental de sus procesos, por lo cual no se ha podido establecer procesos eficientes que resulten en reducción de costos, implementación de requisitos legales y contribución con el medio ambiente.
- Se considera importante realizar todas las actividades que se plantean como actividades de mejora, ya que no solo repercute dentro de los procesos internos de la compañía, sino que tiene impactos al exterior en la comunidad que vive alrededor.
- El cumplimiento respecto a la normatividad de los aspectos técnicos y administrativos en cada uno de sus procesos permitirá que la empresa de extracción de aceite. obtenga un mejor desempeño, reducción de riesgos socio ambientales, competitividad y mejores resultados en el producto final.
- Las acciones implementadas llevan tiempo y se requiere de verdadero compromiso y liderazgo por parte de la alta gerencia, ya que es la que debe brindar los recursos necesarios, permitiendo de esta forma cumplir con los propósitos expresados en la misión y llegar a la visión, además de cumplir con todos los requisitos legales y cumplir con el alcance propuesto en el sistema de gestión ambiental.
- La empresa debe establecer sus planes de acción en toda la cadena productiva, desde que se recibe la materia prima hasta que se entrega el producto terminado, ya que es la forma adecuada de lograr lo propuesto dentro de la política ambiental establecida y de igual manera comprometerse con la realización de acciones correctivas que permitan la mejora continua, uno de los fines más importantes para el sistema.

Recomendaciones.

BA 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 03:00

- ¿La empresa cuenta con un compromiso de mejora continua en sus procesos, que minimice al máximo la contaminación ambiental, siguiendo los lineamientos de la ISO 14001:2015 y la normativa legal vigente?
- ¿Qué programas ambientales deben implementar para para mitigar los aspectos e impactos ambientales generados por la planta extractora de aceite?

Bibliografía.

BA 7 DE DICIEMBRE DE 2020 20:59

FAO (2014). El agua: el recurso más básico y a la vez el más indispensable. Recuperado de <http://www.fao.org/zhc/detail-events/es/c/231226/>

FEDEPALMA. (Julio de 2020). Publicaciones Fedepalma. Obtenido de <https://web.fedepalma.org/la-palma-de-aceite-en-colombia-departamentos>

Medellín (2014). Guía de manejo socio-ambiental para la construcción de obras de infraestructura de la Alcaldía de Medellín. Recuperado de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_13/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2014/GuiaSociAmbienta12014.pdf
