

Criterios de implementación ISO 14000: 2015 caso de estudio Empresa Ecocapital E.S.P

Diplomado HSEQ Luis Enrique Rodriguez, Magda Bibiana Correa, Jeannethe Wilches.

JEANNETHE WILCHES 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 22:11

Introducción

LUIS ENRIQUE RODRIGUEZ 11 DE DICIEMBRE DE 2018 13:06

Introducción

La Norma INCONTEC ISO 14001 de 2015 ha evolucionado a tal punto que aquellas organizaciones que se ajusten a ésta, contribuirán a la protección del ambiente, la norma es una herramienta para sistematizar el sistema de gestión ambiental (SGA) aplicado a los procesos de cada organización en la elaboración de productos y/o servicios, buscando de esta manera la sostenibilidad y el equilibrio de los recursos naturales. La empresa auditada la cual lleva como razón social el nombre ECOCAPITAL E.S.P. "Ecocapital", se encuentra ubicada en la Calle 14C N° 123 - 52, barrio Fontibón en la ciudad de Bogotá. (Ecocapital, 2014) Esta empresa trabaja con un equipo humano capacitado en el manejo integral de residuos peligrosos, proveniente de hospitales y similares, cuentan con tecnología de punta en seguimiento a flota vehicular, control de ruta y en sistemas de tratamiento de alta eficiencia. También son pioneros en la cultura del manejo ambientalmente responsable de los residuos hospitalarios y similares a través de capacitaciones a los diferentes usuarios del servicio y a la comunidad, reflejando siempre el compromiso de responsabilidad social empresarial. En el año 2004 Ecocapital inicia operaciones en Bogotá D. C., prestando sus servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos de riesgo biológico.

El cumplimiento legal ambiental es pilar fundamental de la gestión, en tal sentido, Ecocapital realiza la planeación y ejecución de sus actividades, atendiendo los requisitos aplicables vigentes, aplicando un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), cuenta con licencia ambiental según resolución No. 2517 de 03 de octubre de 2005, para su funcionamiento y se rige por los decretos y resoluciones expedidos por el Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Salud, siendo vigilada y controlada por los entes de control y adscrita a la Secretaria de Ambiente de Bogotá D.C., actualmente cuenta con

certificación ISO 14001 de 2004, el cual está sujeto a la actualización de certificación ISO 14001 de 2015 (Ecocapital, 2014), es por eso que la alta gerencia de la organización se esfuerza día tras día para mejorar su sistema de gestión ambiental, donde la normatividad que ampara los procesos de esterilización y termo-destrucción, siendo este su mayor objetivo que involucra varios aspectos; económico, social, cultural y ambiental. Sin embargo, pese a la tecnología y avances implementados y su riguroso sistema de gestión ambiental, la población aledaña al sector ha venido presentando su inconformidad presuntamente por el mal funcionamiento de la planta causando afectaciones ambientales.

Resumen Ejecutivo

LUIS ENRIQUE RODRIGUEZ 11 DE DICIEMBRE DE 2018 12:58

Al realizar la auditoria interna se puede apreciar que Ecocapital cuenta con personal especializado en el manejo integral de residuos sólidos peligrosos (RESPEL), para la efectividad de los procesos han implementado el uso de equipos y maquinaria con alta tecnología al igual que la flota vehicular que es monitoreada constantemente (Ecocapital, 2014). En cuanto al sistema de tratamiento de RESPEL, la entidad ha diseñado un Plan de Manejo Ambiental resaltando la responsabilidad ambiental, obteniendo certificación ISO 14001 de 2004, la cual debe ser actualizada por ISO 14001 de 2015, la cual ayudará a la mejora de hallazgos que se pudieron apreciar al momento de auditar cada proceso en sus diferentes áreas; como el permiso de vertimientos, sistema de tratamiento de aguas residuales, disposición final de RESPEL y emisiones atmosféricas producto del proceso de esterilización en las autoclaves.

Pese a las certificaciones obtenidas (normas de Gestión de Calidad NTC GP 1000:2009 e ISO 9001:2008, Gestión

Ambiental ISO 14001:2004 y Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007), se puede analizar que hay falencias que ponen en riesgo a la organización por las afectaciones ambientales, por lo que se hace urgente y oportuno la comunicación con la alta dirección y poner en evidencia los hallazgos detectados, para que a su vez se tomen las medidas correctivas evitando a futuro sanciones por parte de las autoridades ambientales que perjudicaran a Ecocapital y todo su equipo de colaboradores y contratistas, teniendo en cuenta la gran labor que desarrolla la organización al medio ambiente y a la comunidad en general.

Contexto General del sector productivo

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:46

ECOCAPITAL E.S.P es una empresa especializada en la recolección, transporte y tratamiento de los residuos peligrosos de riesgo biológico, mediante procesos y tratamientos de alta eficiencia cumpliendo con los más altos estándares de calidad por más de 8 años de experiencia en Bogotá D.C.

LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO

- Rutas diseñadas para que el mayor tiempo de la operación de recolección se realice en jornada nocturna, facilitando la realización de recorridos, la disminución de riesgos y el tiempo en transportar los residuos para no superar las 12 horas
- Los residuos transportados para disposición final, no cuentan con características de peligrosidad.

CARACTERÍSTICAS DE LA OPERACIÓN:

Vehículos: 4 Iveco Daily a gas (Capacidad neta 1.5 Toneladas)

8 Iveco 100E18 (Capacidad neta 3.5 Toneladas)

1 Iveco Trakker tipo Ampliroll (Capacidad neta 18 Toneladas)

Promedio de Toneladas a Transportar: 27 Ton/día Promedio de Kilómetros Recorridos: 67 Km/ruta-día

TRANSPORTE

*Vehículos IVECO Euro cargo, especiales para el transporte de residuos de riesgo Biológico. Control sobre derrames y kit de emergencias.

Plan de contingencia. •Paredes con termo paneles, de poliuretano

•Tanque de lixiviados •Identificación visible, logos e información contacto.

Está estipulado que en horas de la noche los camiones de recolección realicen las rutas de los grandes productores para calcular el peso de cada recogida se realiza el pesaje por medio de una báscula digital, cada bolsa no debe superar los 25 kg, por seguridad del operario una vez realizado el pesaje se informa a la empresa por medio de un Smartphone, cada camión cuenta con señal satelital.

Los vehículos ingresan a la planta y los residuos son depositados en contenedores los cuales se ubican al principio de la bodega de tratamiento, estos contenedores y camiones después de ser desocupados se esterilizan con hipoclorito.

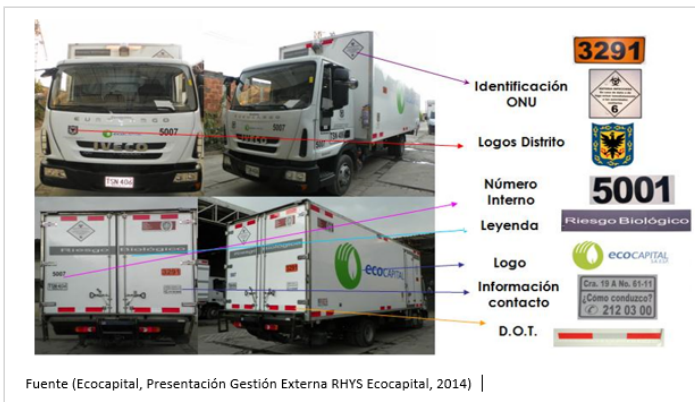
Los residuos peligrosos clasificados como biosanitarios (Guantes, jeringas, gases) son colocados en autoclaves con vapor caliente, (La planta cuenta con calderas piro tubulares por agua la cual es tratada en la PTAR con que cuanta la misma), estas altas temperaturas eliminan los microorganismos patógenos contenidos en los residuos infecciosos; al finalizar este proceso se pasan a los fardos (Residuos sanitarios ya desactivados) y se refrigeran. Los demás residuos (Corto punzantes, anamopatológicos de origen humano, anamopatológicos de origen animal se transportan tal cual hacia el proceso de termo destrucción.

MECANISMOS DE PESAJE Y REGISTRO

- Sistema de cargue y descargue de recipientes.
- Esquema de supervisión y control.
- Sistema de posicionamiento y transmisión de la información en tiempo real.
- Sistema de pesaje
- Plataforma externa hidráulica para levantar carga

CARACTERÍSTICAS DE LOS VEHÍCULOS

Todos los vehículos cumplen con lo requerido por el Decreto 1609 de 2002 "En transporte de sustancias peligrosas".



Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014) |

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:46



Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:46



Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:46



Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:46

Tratamiento

El tratamiento a los residuos depende de su categoría:

- o **Esterilización en autoclave por calor húmedo:**

Si son bio-sanitarios como guantes, jeringas, gasas. Este modelo funciona a altas temperaturas y presiones las cuales penetran en los residuos y destruyen los microorganismos patógenos infecciosos. La autoclave tiene una capacidad para 48 toneladas de residuos al día. Después de ser tratados son dispuestas en el relleno sanitario.

- o **Termo destrucción controlada:**

Para residuos corto punzantes, anatomopatológicos de origen humano y animal, se realiza el proceso de termo destrucción es decir que se incineran teniendo en cuenta tres variables temperatura, tiempo y turbulencia.

Esta actividad es subcontratada con las empresas Prosarc y Tecnamsa, las cuales cuentan con los permisos y licencias requeridos para estos procesos.

Para verificar que el desarrollo de esta tarea sea llevado correctamente se colocan test al interior de los fardos para constatar el cumplimiento de la norma, en la actualidad disponen de tres tipos de test:

- v Bowie Deck: es una hoja de color morado inicialmente y debe cambiar a gris.
- v Emugraph: Es una tira plastificada con un punto de color morado en uno de los extremos la cual debe de cambiar de color a azul oscuro.
- v Termófilos: Es una bacteria que está contenida en un pequeño frasco al igual que las demás tiene color morado y debe cambiar a amarillo oscuro para verificar el funcionamiento

Almacenamiento en cuartos fríos: Los residuos anatomopatológicos de origen humano y animal, así como el corto-punzantes son almacenados en cuartos frío para

posteriormente llevar al termo destrucción.

PLANTA DE TRATAMIENTO

TRATAMIENTOS DE ALTA EFICIENCIA

El usuario puede contratar el tratamiento con otra empresa

Frente común

Celda de seguridad

Tratamiento

Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:46

Descarga Y Pesaje De Los Residuos

Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:47

Almacenamiento temporal

- Iluminado y ventilado
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.
- Acometida de agua y drenajes para lavado

Anatomopatológicos

- Temperatura ambiente
- Refrigerado
- Acceso restringido
- Señalizado
- Cubierto
- Equipo de extinción de incendios

Biosanitarios

Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:47

Esterilización En Autoclave De Calor Húmedo

Efectividad : 99.9999% sobre pruebas del *Bacilo Stearothermophilus*.

- Que puede sobrevivir 13 min a 121 °C

DATOS TÉCNICOS

- Capacidad máxima: 1100 kg/ciclo
- Capacidad de trabajo: 18 – 25 Ton/día
- Duración de un ciclo: 45-60 minutos
- ✓ Temperatura: 145 °C
- ✓ Presión: 50PSI (4 atmósferas)
- ✓ Dimensiones: Diámetro 1.83 m, Largo 6.1 m

Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:47

Alistamiento De Residuos

Película de polipropileno

Cada carro: Capacidad de 200 Kilos

Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:47

Cargue Al Autoclave

Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:47

25 A 30 FARDOS EN CADA VIAJE AL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA

Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

TRANSPORTE A RELLENO SANITARIO

AMPLIRROL

Fuente (Ecocapital, Presentación Gestión Externa RHYS Ecocapital, 2014)

JEANNETHE WILCHES 11 DE DICIEMBRE DE 2018 15:47

DISPOSICIÓN FINAL

Después de realizar los procesos anteriores, los residuos resultantes se llevan al relleno sanitario Doña Juana, donde se les da disposición final en celdas de bioseguridad. (Hasta que los residuos se dispongan ECOCAPITAL E.S.P debe velar por la

custodia de estos y de los riesgos que representan.

- El material resultante del proceso de esterilización en autoclave por calor húmedo (fardos), se dispone en el frente común del relleno sanitario.
- El material resultante del proceso de termo destrucción (cenizas), se dispone en las celdas de seguridad del relleno sanitario.
- Para esto utiliza vehículos de última tecnología de acuerdo a la normatividad vigente.



Fuente (EcoCapital, Presentación Gestión Externa RHYS EcoCapital, 2014)

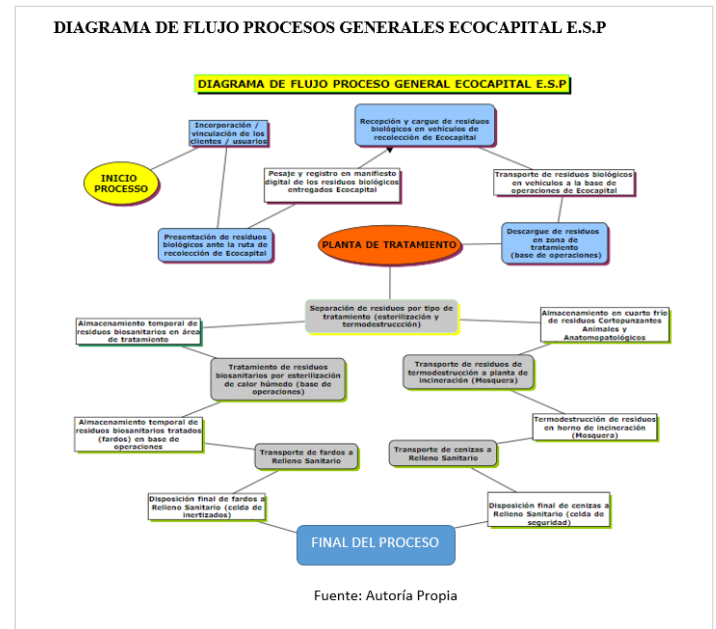
Descripción de la problemática ambiental del sector

JEANNETHE WILCHES 5 DE DICIEMBRE DE 2018 23:48

El departamento de sostenibilidad que comprende la gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo de ECOCAPITAL E.S.P, establece acciones encaminadas a prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales negativos y riesgos ocupacionales ocasionados por la operación, con el propósito de lograr el beneficio ambiental, laboral y social en el cumplimiento de la normatividad vigente y otros requisitos aplicables, pero nos debemos enfatizar en una problemática ambiental que se detecta en ECOCAPITAL E.S.P y aunque parece ser una solución el análisis es muy controvertido y es el proceso de incineración de los residuos peligrosos el cual son las emisiones de sustancias tóxicas a la atmósfera y la producción de cenizas y otros residuos, generan impactos potenciales en el medio ambiente y la salud de las personas que laboran allí y las que viven alrededor de esta empresa los cuales son los que se quejan por los olores resultantes de este proceso lo que la hacen poco recomendable llaqué estos olores son tan fétidos e incómodos para los que habitan en esta zona, a un que la tecnología de las nuevas plantas permite reducir las emisiones de algunas sustancias químicas, no se ha conseguido eliminarlas en su totalidad, como tampoco han desaparecido los otros residuos procedentes de la incineración, como cenizas volantes y cenizas de fondo los cuales son contraproducentes para la salud y el medio ambiente.

Diagrama de flujo con las etapas del proceso

LUIS ENRIQUE RODRIGUEZ 11 DE DICIEMBRE DE 2018 14:47



Matriz de los aspectos e impacto ambientales

JEANNETHE WILCHES 5 DE DICIEMBRE DE 2018 23:48

ACTIVIDAD / ETAPA	ACCIONES POTENCIALMENTE GENERADORAS	ASPECTO(S) AMBIENTAL(ES) IDENTIFICADO	IMPACTO(S) AMBIENTAL(ES) IDENTIFICADOS
Recolección	Embalado y etiquetado de residuos	Generación de Residuos Peligrosos de riesgo biológico	*Contaminación del suelo *Contaminación del aire
Transporte	Cambio de aceite y otros mantenimientos del parque automotor	*Generación de Residuos Peligrosos *Generación de vertimientos industriales	*Contaminación del suelo *Contaminación del aire *Contaminación del agua
Tratamiento	Desactivación térmica de residuos peligrosos. Termo destrucción	*Generación de emisiones atmosféricas *Generación de emisiones atmosféricas *Generación de residuos peligrosos de riesgo biológico	*Contaminación del aire *Contaminación del aire *Contaminación del suelo
Disposición final	Disposición en celdas de bio seguridad en relleno sanitario	Generación de residuos peligrosos de riesgo biológico	*Contaminación del suelo *Contaminación de cuerpos de agua

Matriz de Leopoldo para soportar los impactos.

ECOCAPITAL E.S.P	COMPONENTE AMBIENTAL	AIRE				AGUA				SUELO				SOCIO ECONOMICO			
		G. PELIGROSOS INDIA	G. VITIMINOS INDIA	G. EMISIONS ATMOSF	CALIDAD	G. VITIMINOS INDIA	R. PELIGROSOS DE RES	DERRAMES DE COMBOS	PH	R. PELIGROSOS DE RES	DEFORRESTACION	RESIDUOS INCONTROLA	IDENTIFICACION	G. EMPLEO	DESARROLLO ECONOMIA	CALIDAD DE VIDA	MOVILIDAD
RECOLECCION	EMBALADO Y ETIQUETADO	-10	-9	-9	-6	-9	-9	-7	-7	-9	-5	-6	-4	8	9	9	8
TRANSPORTE	CAMBIOS DE ACEITE Y OTROS MANTENIMIENTOS	-8	-7	-5	-4	-2	-6	-3	-8	-4	-2	-5	-4	6	8	7	8
TRATAMIENTO	DESACTIVACION TERMICA DE RESIDUOS PELIGROSOS	5	8	4	9	6	7	7	4	8	5	7	5	6	7	9	8
	TERMOSTRUCION	-4	-5	-8	-4	-5	-3	-2	-3	-2	-6	-4	-3	8	5	8	9
DISPOSICION FINAL	DISPOSICION DE CELDAS DE BIO-SEGURIDAD EN RELLENO SANITARIO	3	5	7	8	4	3	2	7	5	3	5	2	7	5	8	6

Alcances

MAGDA BIBIANA CORREA FERRO 8 DE DICIEMBRE DE 2018 08:27

Alcance

Este trabajo aplica a toda la empresa ECOCAPITAL E.S.P e involucra a todos los trabajadores en la implementación del Sistema de Gestión ambiental, buscando registrar, aprobar y revisar documentos de forma estandarizada y consistente. Los documentos que se controlarán a través de éste sistema son:

- A) Política Ambiental
 - B) Manual del sistema de gestión Ambiental
 - C) Procedimientos documentados requeridos por la ISO 14001
 - D) Asignación presupuestal para la implantación del sistema de gestión ambiental
 - E) Aquellos documentos que sea necesarios para demostrar la eficaz planeación, operación y control del sistema.
- Lo anterior permite evaluar y aplicar la ISO 14001 versión 2015 para la empresa ECOCAPITAL E.S.P evidenciando el conocimiento por parte de sus Colaboradores (directos y/o temporales), visitantes, contratistas y equipos pertenecientes a la empresa, incluye:

Al hacer un seguimiento juicio la empresa podrá encontrar acciones correctivas que permitan generar un plan de acción para ECOCAPITAL E.S.P, a corto, mediano y largo plazo con el fin de evidenciar la mejora continua en su sistema de gestión ambiental que beneficie cada uno de los procesos desarrollados dentro de la organización promoviendo el compromiso de todos los involucrados y fomentando buenas

culturas organizacionales que cuiden el medio ambiente.

La empresa ECOCAPITAL E.S.P afianza su compromiso en la implementación del sistema de gestión ambiental buscando la excelencia y siendo un ejemplo para todas las empresas que de forma directa o indirecta contaminan nuestro ecosistema.

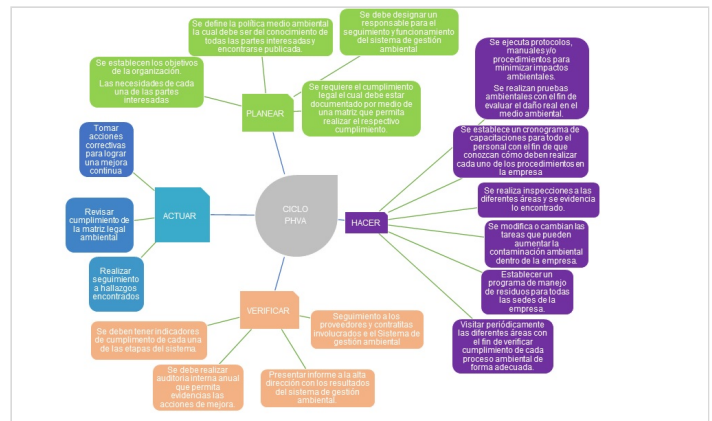
Legislación Ambiental aplicable y actual

JEANNETHE WILCHES 5 DE DICIEMBRE DE 2018 23:49

Legislación Ambiental aplicable y actual (250 palabras)		
NORMA	OBLIGACION DE ECO CAPITAL	CUMPLIMIENTO
Decreto 4741 de 2005	<p>Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos.</p> <p>Elaboración el Plan de Gestión Integral de los Residuos o desechos Peligrosos</p> <p>Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones.</p> <p>Responsabilizarse solidariamente con el remitente de los residuos en caso de contingencia, por el derrame o esparcimiento de residuos o desechos peligrosos en las actividades de cargue, transporte y descargue de los mismos.</p> <p>Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación.</p>	<p>Nota: se realizan determinación del cumplimiento desde el punto de vista ambiental, la visita a la empresa no permitió evidenciar específicamente el cumplimiento normativo.</p> <p>Cumple: la empresa manifestó una tendencia a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos mediante la separación adecuada en la fuente por parte de los generadores.</p>
Resolución 1188 de 2003	Cambio de aceites lubricantes, cambio de las baterías, mecánica general, entre otros, donde se evidencie la entrega del aceite usado a los dispositivos finales autorizados.	No cumple: al relacionar que llevan los vehículos a mantenimiento a sitios autorizados no indican la generación de los certificados de entrega de los aceites usados.

JEANNETHE WILCHES 5 DE DICIEMBRE DE 2018 23:49

Resolución 2517 del 2005	Licencia ambiental de ECOCAPITAL	Cumple: Ecocapital presenta el informe semestral "Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares – Gestión Externa" ante la SDA.
Resolución 909 de 2008	Estándares de emisión de contaminantes para fuentes fijas. Punto de descarga de fuentes fijas.	Cumple: cuenta con ducto y chimenea que favorece la dispersión de contaminantes.
Resolución 619 de 1997	Permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas	Cumple: cuenta con permiso además debe dar cumplimiento de las normas de emisión establecidas.
Resolución 631 de 2015	Límite máximo permisible de vertimientos al sistema de alcantarillado	No cumple: referencian que no generan vertimientos aunque solo indican reusó del 81%
Decreto 1609 de 2002	Manejo cargue y transporte de residuos peligrosos por carretera.	Cumple: cuenta con los rótulos, contenedores y kit de emergencia.
Decreto 1076 de 2015	Permiso de vertimientos y permiso de ocupación de Cauce	No Cumple: al no contar con sistema de alcantarillado el vertimiento generado requiere el componente permisivo mencionado, acorde a las preguntas realizadas Ecocapital no cumple legalmente con las obligaciones señaladas por el presente decreto.
Resolución 1207 de 2014	Cumplir con los requerimientos mínimos establecidos para reuso de aguas residuales	No Cumple: no se cuenta con concesión de aguas que permita el re uso de agua residual, de igual forma no se realiza caracterización acorde a la resolución con el fin de establecer cumplimiento normativo.
Decreto 174 de 2006	Adopción de medidas para reducir la contaminación atmosférica	Cumple: toma medidas con el uso de tecnologías que reducen la contaminación atmosférica



Conclusiones

JEANNETHE WILCHES 5 DE DICIEMBRE DE 2018 23:52

• La evaluación ambiental se llevó a cabo de manera muy general, las políticas y procedimientos por la compañía para proporcionar la información requerida no fueron de aceptación general, por lo tanto se requirió para la planeación y ejecución de este informe en búsquedas de información de segundas fuentes como la Internet, a fin de proporcionar una base razonable para fundamentar nuestro concepto.

- o La auditoria incluyo una visita al centro de operaciones, dirigido por el coordinador a cargo de la planta y un aspecto negativo fue la prohibición de registro fotográfico y el desplazamiento de nosotros dentro de las instalaciones para reconocer de manera cercana el proceso.
- o Esto deja algunas dudas con respecto a si los temas que nos fueron expuestos con mucha normativa y aparente cumplimiento ambiental en verdad se llevan a cabo al interior de la empresa

Recomendaciones

MAGDA BIBIANA CORREA FERRO 8 DE DICIEMBRE DE 2018 08:27

- Actualmente el responsable del SGA no cuenta con el conocimiento necesario para la implementación del SGA.
- Deben conformar un comité de gestión ambiental.

Ciclo PHVA

MAGDA BIBIANA CORREA FERRO 8 DE DICIEMBRE DE 2018 08:27

Para realizar la ejecución de la auditoria en eco capital es necesario que los responsables de la gestión aplique:

- o Los objetivos y la extensión del programa de auditoría.
- o Establecer las responsabilidades, los recursos y los procedimientos.
- o Asegurarse de la implementación del programa de auditoría.
- o Controlar, revisar y mejorar el programa de auditoría

Para el desarrollo de la auditoria se debe tener en cuenta las diferentes etapas que permiten el buen funcionamiento de un sistema de gestión ambiental.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación se evidencia cada etapa y como funciona dentro del Sistema de gestión ambiental en la empresa ECOCAPITAL E.S.P.

Todo lo anterior permitirá contar con un sistema de gestión ambiental ordenado y estructurado que sea sostenible a corto, mediano y largo plazo.

- Deben documentar programa de capacitación ambiental el cual debe ser revisado por la alta dirección e ir dirigido para todo el personal independiente de su forma de contratación.
- La empresa debe establecer un plan de trabajo anual en SGA que se proyecte al cumplimiento de los objetivos del Sistema de gestión ambiental. El plan debe definir las etapas, y sus responsables, así como un cronograma de actividades con fechas propuestas y de ejecución e indicadores de resultado.
- Se sugiere diseñar manual de proveedores y contratistas en donde se incluya las responsabilidades de cada uno frente al sistema de gestión ambiental.
- Documentar e implementar procedimiento de rendición de cuentas a todos los niveles que tenga la empresa.
- La empresa debe adelantar por lo menos una vez al año, un ciclo completo de auditorías internas al SGA, con alcance a todas las áreas.
- Evidenciar la auditoría/revisión anual del sistema de gestión ambiental por parte de la alta dirección.
- Cumplir las acciones correctivas, preventivas y de mejora que se establezcan en la auditoría.
- Para futuras auditorías ambientales se sugiere que Eco capital designe un representante de la empresa que pueda proporcionar los documentos soporte de las labores y planes que ellos ejecutan a nivel ambiental.
- La planta requiere definir sus puntos de vertimientos de aguas residuales ya que el hecho de no contar con alcantarillado no los exime de responsabilidades frente a los impactos ambientales negativos que ellos ocasionan al medio ambiente.

Formulación de las dos preguntas basadas en el caso aplicado

JEANNETHE WILCHES 5 DE DICIEMBRE DE 2018 23:52

1. Si se produce lixiviado de los vehículos en cuanto al transporte de residuos peligrosos ¿Qué tipo de tratamiento reciben estos lixiviados o cual es el plan de manejo ambiental para este tipo de residuos? RTA/=Cada uno de los vehículos de la ruta sanitaria cuenta con un sistema de drenaje, el cual conduce los lixiviados que se generan durante el transporte a un tanque de almacenamiento, una vez los vehículos son descargados son dirigidos al área de lavado y desinfección donde se hace la evacuación de esos líquidos para ser dirigidos a la PTAR, donde realiza su correspondiente tratamiento y finalmente son re circulados para producción de vapor en las calderas

JEANNETHE WILCHES 5 DE DICIEMBRE DE 2018 23:38

2. ¿Cuáles son los impactos ambientales positivos del proyecto, a parte de la generación de empleo y/o beneficios globales del mismo? RTA/=Vinculación de diferentes partes involucradas en actividades de gestión social que promueven la sensibilización, capacitación y concienciación de temas asociados con la gestión de residuos y la educación ambiental, ejemplo de ellas son la vinculación de madres cabeza de hogar en actividades de aprovechamiento de residuos sólidos, promoción de actividades deportivas para niños promoviendo hábitos de vida saludable.

Referencias bibliográficas

LUIS ENRIQUE RODRIGUEZ 11 DE DICIEMBRE DE 2018 14:43

Bibliografía

Ecocapital, D. (02 de Noviembre de 2018). Proceso de Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Peligrosos. (L. E. Rodriguez, Entrevistador)

Ecocapital. (2014). *Presentación Gestión Externa RHYS*
Ecocapital. Obtenido de Salud Capital:
[http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/2014/
/PRESENTACION%20GESTION%20EXTERNA%20RHYS%20E
COCAPITAL_2014.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/2014/PRESENTACION%20GESTION%20EXTERNA%20RHYS%20E%20COCAPITAL_2014.pdf)

Ecocapital. (2014). *Ecocapital*. Obtenido de
<https://ecocapital.co/>
