



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

**SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROYECTO TÉCNICO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**TEMA**

*Título: Auditoría del manejo de los desechos peligrosos en una empresa cartonera de la ciudad  
de Guayaquil*

**THEME**

*Title: Audit of the management of hazardous waste management in a cardboard company*

**AUTOR:**

Frank Stalin Rodríguez Soledispa

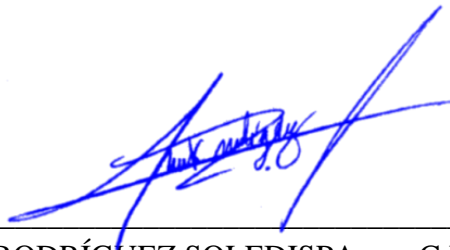
**TUTOR:** Ing. Ángel Eduardo Gonzales Vásquez, PhD.

GUAYAQUIL - ECUADOR

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA

Yo, Frank Stalin Rodríguez Soledispa, declaro que soy el único autor de este trabajo de titulación titulado “Auditoría del manejo de los desechos peligrosos en una empresa cartonera de la ciudad de Guayaquil”.

Los conceptos aquí desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

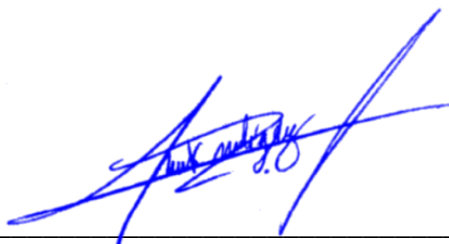


---

FRANK STALIN RODRÍGUEZ SOLEDISPA con C.I N.º 0929637783

## DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Quien suscribe, en calidad de autor del trabajo de titulación titulado “Auditoría del manejo de los desechos peligrosos en una empresa cartonera de la ciudad de Guayaquil”, por medio de la presente, autorizamos a la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR a que haga uso parcial o total de esta obra con fines académicos o de investigación.



---

FRANK STALIN RODRÍGUEZ SOLEDISPA con C.I N.º 0929637783

## DECLARACIÓN DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quien suscribe, en calidad de director del trabajo de titulación titulado “Auditoria del manejo de desechos peligrosos en una empresa cartonera de la ciudad de Guayaquil”, desarrollado por el estudiante Frank Rodríguez Soledispa previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, por medio de la presente certifico que el documento cumple con los requisitos establecidos en el instructivo para la Estructura y Desarrollo de Trabajos de Titulación para pregrado de la Universidad Politécnica Salesiana. En virtud de lo anterior, autorizo su presentación y aceptación como una obra autentica y de alto valor académico.

Dado en la Ciudad de Guayaquil a los 30 días del mes de noviembre del 2020.



---

ING. ANGEL EDUARDO GONZALEZ VASQUEZ, PhD.  
Docente Director del Proyecto Técnico

## **DEDICATORIA**

Este proyecto técnico elaborado lo dedico primeramente a Dios y a mis padres ya que sin ellos no hubiera podido cumplir esta meta, fueron los principales pilares de motivación, gracias al esfuerzo y ayuda brindado por mi madre no hubiera logrado conseguir mi objetivo, sé que con esta meta alcanzada están orgullosos de mí y esto me motiva a que pueda seguir cumpliendo mis objetivos.

Con gran orgullo quiero dedicar este proyecto a todos los que en este camino me han acompañado y brindado su apoyo de cualquier manera.

**Frank Rodríguez**

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco principalmente a Dios por haberme dado las fuerzas y ganas de haber podido seguir adelante cada día y haber cumplido este propósito.

Agradezco profundamente a todos los docentes que brindaron su apoyo y comprensión a lo largo de este camino, y haber transmitido todos sus conocimientos que serán útiles en el día a día, y a su vez incentivar a concluir la carrera y dar por terminado el proyecto final.

A todos mis compañeros que siempre estuvieron apoyando en varios momentos en los cuales se necesitaba ayuda y así mismo motivándonos mutuamente para seguir con este propósito que cada uno se puso como meta.

**Frank Rodríguez**

## RESUMEN

El siguiente proyecto técnico se realizó en una empresa cartonera localizada en la provincia del Guayas, dentro del cantón Guayaquil, Km 14 1/2 Vía Daule, vía las Iguanas, la cual se dedica a la producción de cajas y empaques de cartón corrugado, el cual es obtenido de rollos de papel Kraft que es procesado por medio de cartón reciclado, y por último se obtienen los rollos de papel Kraft, siendo el cartón la materia prima principal, por esta razón se determinó auditar esta empresa para conocer los residuos peligrosos generados en la empresa y el cumplimiento de los requisitos regidos por la ley del Ecuador, siendo estos los objetivos principales para el desarrollo del proyecto técnico.

Para lograr cumplir con los objetivos del proyecto se usó como referencia el marco legal de la Constitución Ecuatoriana por medio de los acuerdos ministeriales 026, 061, 131 considerando la anterior auditoría de cumplimiento presentada, y por otra parte el plan de manejo ambiental del presente año ejecutado en la compañía.

En esta empresa cartonera el objetivo primordial es auditar los residuos peligrosos generados en la misma, el cual se ha desarrollado por medio de investigación y recopilación de datos por parte de la matriz, la cual nos indica el cumplimiento de la normativa y leyes ambientales que van de la mano con el plan de gestión y manejo ambiental de desechos peligrosos, para así conocer cuáles son las evidencias y hallazgos en la empresa, para saber cuál es la disposición final de los desechos y así poder obtener un adecuado manejo de los desechos generados.

Por medio de la información y recopilación levantada en la empresa en base a la matriz y los hallazgos presentados en el área de producción, y observaciones generadas por el nivel de cumplimiento, se dio a conocer que existe en la empresa, 13 no conformidades menores (NC-), y 7 no conformidades mayores (NC+), las cuales están registradas en el informe de la auditoría. Se presencia que la empresa posee un grado de 52% de cumplimiento, por lo tanto, se realizará un plan de acción en donde se considera las no conformidades para disponer de su mejora correspondiente.

### **Palabras claves:**

Auditoría ambiental, desechos peligrosos, licencia ambiental, normativa ambiental, plan de acción, gestión ambiental.

## ABSTRACT

The following technical project was carried out on a cardboard company located in the province of Guayas, within the city of Guayaquil, km 14 ½ Via Daule, las Iguanas street, which is dedicated to the manufacturing of corrugated cardboard and boxes, which is obtained by Kraft paper rolls that are processed by recycling cardboard, and lastly Kraft paper rolls are obtained. Being the cardboard the principal raw material, for this reason it was determined to audit this company to know the hazardous wastes generated in the company and the fulfillment of the requirements ruled by the law in Ecuador, being these principal objects for the technical project development.

To accomplish the goals of the project, the legal framework of the Ecuadorian constitution was taken as a reference, by the ministerial agreements 026, 061, 131 considering the last presented fulfillment auditing, and on the other hand the plan of environmental management of the present year carried out in the company.

On this cardboard company, the main goal is to audit the hazardous wastes generated in this place, which has been developed by means of investigation and collecting data from the head office, which indicates the regulatory compliances and environmental laws that go hand in hand with planning and environmental management of hazardous wastes, to know which are the evidences and findings in the company. To know what is the final disposition of the wastes and be able to obtain a correct management of the produced wastes.

By means of the information and collected compilation within the company based on the head office and presented findings in the area of production, and generated observations of the level of fulfillment, it was given that in the company existed, 13 no confirmed minors (NC-), and 7 no confirmed higher (NC-), which are registered in the report of the auditing. It is clear that the company possesses a degree of 52% of fulfillment, therefore, an action plan will be carried out which no compliances are considered to guarantee its corresponding improvement.

### **Key words:**

Environmental auditing, hazardous wastes, environmental license, environmental law, action plan, environmental management.



## ÍNDICE

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA.....	II
DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR .....	III
DECLARACIÓN DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTOS .....	VI
RESUMEN .....	VII
ABSTRACT.....	VIII
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>IX</b>
ÍNDICE DE TABLA .....	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XIV
INTRODUCCIÓN .....	16
CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA .....	18
1.1 Antecedentes. ....	18
1.2 Justificación del problema.....	18
1.3 Delimitación.....	20
13.1 Delimitación temporal. ....	20

1.3.1 Ubicación. ....	21
1.3.2 Sector. ....	21
1.3.3 Presentación corporativa. ....	21
1.4 Formulación del problema. ....	22
1.4.1 Problema general. ....	22
1.5 Objetivos. ....	22
1.5.1 Objetivo general. ....	22
1.5.2 Objetivos específicos. ....	22
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO. ....</b>	<b>23</b>
2.1 Marco teórico referencial. ....	23
2.2 Concepto de auditoría ambiental. ....	23
2.3 Clasificación de auditorías ambientales. ....	24
2.4 Auditorías ambientales. ....	24
2.5 Marco legal. ....	24
2.5.1 Constitución de la república del Ecuador. ....	24
2.5.2 Código orgánico integral penal. ....	25
2.5.3 Código orgánico del ambiente. ....	25
2.5.4 Ley de gestión ambiental. ....	25
2.5.5 Ley orgánica de la salud. ....	26
2.5.6 Reglamento para el manejo de los desechos sólidos. ....	26

2.6	Normativa técnica ecuatoriana, estandarización de colores para envases de depósito y almacenaje condicional de materiales sólidos INEN 2841 .....	27
2.6.1	Clasificación general. ....	28
2.6.2	Clasificación específica. ....	28
2.6.3	Normativa técnica ecuatoriana, transferencia, almacenaje y manipulación de materiales peligrosos INEN 2266. ....	29
2.6.3.1	Alcance. ....	30
2.6.3.2	Identificación del material. ....	30
2.6.3.3	Compatibilidad.....	30
2.6.3.4	Localización.....	30
2.7	Normativa legal del reglamento de seguridad y salud del operador y de la mejora del medio ambiente laboral.....	31
2.7.1	Leyes que regulan los desechos.....	31
2.7.2	Salud y seguridad en el trabajo.....	31
2.8	Acuerdo ministerial No. 061. ....	31
2.9	Acuerdo ministerial No. 026. ....	32
2.10	Registro oficial N° 856. ....	32
2.11	Acuerdo ministerial No. 131. ....	33
2.12	Capítulo I; De la gestión para las buenas prácticas ambientales. ....	34
2.13	Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266:2013.....	35

2.14	Propuesta de solución.....	36
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		36
3.1	Tipo de Investigación.....	36
3.2	Investigación de Campo.....	37
3.3	Investigación Bibliográfica – Documentada.....	37
3.4	Tipo de Método.....	38
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....		38
4.1	Matriz de Auditoría Ambiental.....	38
4.2	Resumen de evaluación.....	62
4.3	Proponer una disposición adecuada de los desechos peligrosos para evitar contaminación al ambiente.....	62
4.4	Plan de acción.....	64
CONCLUSIONES .....		65
RECOMENDACIONES.....		66
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....		67
ANEXOS .....		69

## ÍNDICE DE TABLA

<b>Tabla 1</b> Registro anual de los materiales peligrosos del establecimiento en el año 2019.....	20
<b>Tabla 2</b> Informe General de la Matriz Ambiental.....	58
<b>Tabla 3</b> Resumen de los resultados evidenciados.....	58
<b>Tabla 4</b> Detalles de Evidencias encontradas .....	59
<b>Tabla 5</b> Resumen final de evaluación de la matriz.....	62
<b>Tabla 6</b> Matriz usada para evaluación de auditoria.....	97

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Localización geográfica .....	21
<b>Figura 2</b> Código de colores para clasificación de residuos.....	27
<b>Figura 3</b> Código de colores para categorización de restos.....	28
<b>Figura 4</b> Matriz de Señalización de Colores de Desechos.....	28
<b>Figura 5</b> Continuación de la matriz de Señalización de Colores de Desechos.....	29
<b>Figura 6</b> Nivel de cumplimiento ambiental.....	62

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b> Superficie de la empresa aislada de los desechos generados. ....	69
<b>Anexo 2</b> Superficie de la empresa aislada de los desechos generados. ....	70
<b>Anexo 3</b> Licencia ambiental de la empresa emitida por el Municipio de Guayaquil. ....	71
<b>Anexo 4</b> Certificado de intersección emitido por el SUIA. ....	72
<b>Anexo 5</b> Contenedor para recolección de desechos el cual lo retira Puerto Limpio. ....	73
<b>Anexo 6</b> Área especial para el almacenamiento de los desechos peligrosos. ....	74
<b>Anexo 7</b> Registro de generadores de desechos peligrosos. ....	75
<b>Anexo 8</b> Centro de acopio de los desechos generados en el proceso de producción. ....	76
<b>Anexo 9</b> Almacenamiento del agua tratada para la reutilización. ....	77
<b>Anexo 10</b> Lugar de trabajo limpio y despejado. ....	78
<b>Anexo 11</b> Área de producción limpia. ....	79
<b>Anexo 12</b> Maquinaria en buen estado limpias y despejadas. ....	80
<b>Anexo 13</b> Capacitación a personal. ....	81
<b>Anexo 14</b> Comedor para uso de sus colaboradores. ....	82
<b>Anexo 15</b> Baños con usos exclusivos de hombres y mujeres. ....	83
<b>Anexo 16</b> Casilleros para los miembros de la empresa. ....	84
<b>Anexo 17</b> Tanque de bunker en buen estado. ....	85
<b>Anexo 18</b> Se evidencia los tanques de bunker en buen estado. ....	86
<b>Anexo 19</b> Normativa para el uso de EPP. ....	87
<b>Anexo 20</b> Etiquetas legibles y su debida certificación. ....	88
<b>Anexo 21</b> Etiqueta del tamaño adecuado al tamaño de envase del producto. ....	89

<b>Anexo 22</b> Se evidencia que se encuentra bien almacenado y con las debidas medidas de seguridad. ....	90
<b>Anexo 23</b> Se evidencia que los implementos de la soba caustica son gestionados debidamente	91
<b>Anexo 24</b> Los sacos de soba caustica son almacenados en una área restringida. ....	92
<b>Anexo 25</b> Proforma de gestión de los desechos de la empresa .....	93
<b>Anexo 26</b> Rollos de papel Kraft .....	98
<b>Anexo 27</b> Rollo de papel kraft en máquina de corrugado. ....	99
<b>Anexo 28</b> Material final láminas de cartón corrugado. ....	100
<b>Anexo 29</b> Producto final cortado y con su correspondiente logo impreso. ....	101
<b>Anexo 30</b> Producto terminado embalado y almacenado para su debida comercialización. ....	102
<b>Anexo 31</b> Caricatura del proceso del cartón. ....	103

## INTRODUCCIÓN

La industria a la que está dirigida la siguiente auditoría es una empresa cartonera la cual se dedica a la fabricación de cajas y empaques de cartón corrugado, las cuales son usadas por diferentes industrias para un mejor traslado de sus productos, la empresa posee maquinarias e infraestructuras que usan para la gestión de sus desechos generados en sus procesos de fabricación de cajas, en donde cuentan con una gestión de reutilización de la materia prima que es el sobrante de su proceso de fabricación.

Esta empresa como materia prima principal usa el papel Kraft el cual no es nocivo ni perjudicial para el medio ambiente, sin embargo, es un material que se lo puede usar para empaques de productos, ya que sus propiedades principales es ser un material resistente y liviano el ideal para poder manipular y transportar diferentes productos.

La auditoría de la gestión de manejo de desechos peligrosos confiere que, de todas las diferentes gestiones realizadas en las empresas, el manejo de estos debe ser de forma segura para no producir ni generar impactos que influyan en la contaminación y daño de la atmósfera ni el medio ambiente. La auditoría gestiona que en la empresa se ha establecido y realizado un sistema de cumplimiento de leyes y normas por parte de la autoridad competente de la ciudad y las normas establecidas internamente en la empresa.

La distribución final es el proceso que se encarga de la localización de los desechos en lugares y zonas especificadas, que estén acondicionados y señalizados para el almacenamiento de estos desechos, llevar un mejor control y manipulación de estos.

La auditoría ambiental es importante porque de esta manera se tiene conocimiento si la producción de la empresa genera algún daño o impacto en el medio ambiente, y logra cumplir con todas las normas y regulaciones actuales que rigen en el país y el correcto manejo de los desechos, y así salvaguardar la salud y bienestar de sus colaboradores.

Por otra parte, la capacitación de los trabajadores es importante para que así tengan conocimiento sobre los diferentes desechos generados y tener un mejor manejo de acuerdo con el desecho, y darle una mejor disposición ya que es derecho de toda entidad que se dedica a fabricar un producto, a llevar adecuadamente el proceso de la no contaminación.



Toda empresa que es considerada y asentada tal como causante de residuos peligrosos está en derecho a tener un gestor ambiental, calificado y certificado que pueda tramitar la gestión del mismo, es de suma importancia que tanto el gestor como la empresa conozcan sobre la decisión y gestión final de los desechos, por lo tanto, se debe solicitar del gestor cual fue la disposición final del desecho.

La finalidad de esta auditoría es evaluar e implementar una correcta gestión dentro de la empresa cartonera en la fabricación de cajas de cartón corrugado, para así encontrar las fallas generadas dentro de la producción y así poder mejorar este sistema para que no ocurra nuevamente, y poder gestionar de mejor manera el proceso de producción.

El primer capítulo corresponde a un estudio basado a un problema, lo que confiere a los acontecimientos de la empresa por razón de la importancia de la misma, su misión, visión alcance, y su delimitación geográfica, todo lo que se refiere al lugar de origen. Por último, los objetivos generales y objetivos específicos por los cuales vamos a conseguir los resultados propuestos a la finalización del tema.

El segundo capítulo refiere a la obtención de información necesaria y específica para la ejecución del proyecto de investigación, que va de la mano en el desarrollo del marco conceptual y el marco legal que corresponde a la realización de este proyecto.

El tercer capítulo corresponde a la metodología de manera teórica para cumplir con los pasos que conllevan a la realización del proyecto técnico, se describe cada parte del proceso que se va a auditar para conocer si la empresa cumple o no con la normativa y acuerdos establecidos por la autoridad competente, y mediante la matriz que detalla los hallazgos y evidencias presentados en la empresa o establecimiento, y en el nivel de importancia que tiene para cumplir con la ley.

El cuarto capítulo se demuestra información por parte de la búsqueda del manejo de la gestión de los desechos ambientales de la empresa puesta en investigación, considerada por la matriz ambiental en donde se detalla el cumplimiento de la normativa y leyes establecidas por el ministerio del ambiente, y por lo tanto las observaciones de las evidencias se las tomara en cuenta para poder dar una disposición final y tomar un plan de acción, para corregir lo que este evidenciado como no conformidad.

Por ultimo las conclusiones y recomendaciones están dadas por medio del análisis de la matriz, y la información que esta nos dio para conocer las observaciones de cómo esta dada la gestión ambiental en la empresa, y así poder dar una medida correctiva en los aspectos más relevantes a corregir.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA**

### **1.1 Antecedentes.**

El manejo, almacenamiento y gestión de desechos peligrosos en la última década se ha considerado un aspecto sumamente importante dentro de la industria ecuatoriana. En Ecuador existe una gran cantidad de industrias que se encuentran en el grupo de empresas con un inadecuado manejo, almacenamiento y disposición final de los desechos peligrosos y/o especiales que se generan durante el proceso productivo, por este motivo la empresa manufacturera donde se desarrollará la investigación para la elaboración de una auditoría ambiental de desechos peligrosos con el objetivo de saber si la empresa cumple con las normativas ambientales vigentes.

En el año 2002 empezaron a regir leyes, reglamentos y decretos que refuerzan y regularizan el manejo de desechos peligrosos por lo que se cuenta con mayor orientación para el cumplimiento de la normativa.

Para la empresa es primordial el cumplimiento de las disposiciones para los controles ejercidos de parte de los organismos reguladores, por esta parte la empresa evitará caer en sanciones monetarias como multas y aportará considerablemente con el bienestar, y desarrollo de sus colaboradores dentro de sus actividades y la conservación del ambiente para futuras generaciones.

### **1.2 Justificación del problema.**

Se debe tener una adecuada gestión de los desechos peligrosos y/o especiales desde su generación hasta su disposición final para cautelar la salud de sus empleados. Siendo responsables de la misma los directivos de la compañía y así poder contribuir con la disminución de desperdicios y la conservación del ambiente. La empresa manufacturera cuenta con una estrategia de maquilado de su desperdicio que posteriormente es recuperado para su reingreso en el proceso.

La empresa manufacturera se encuentra ubicada en el sector industrial encargada de la fabricación de empaques de cartón corrugado en la ciudad de Guayaquil, con una gran aceptación en el mercado nacional e internacional, contando con estrictas normas de calidad y producción a nivel internacional.

La empresa consta con un número de 80 contribuyentes los cuales cumplen sus tareas en diversos tiempos de trabajos. Al momento esta empresa cuenta con un sistema y gestor para la disposición final de todos sus desechos peligrosos como no peligrosos, los cuales son controlados mediante registros previamente establecidos a nivel interno.

Con este precedente se elaboró una auditoría de manejo de desechos peligrosos, se evaluó el nivel de cumplimiento por parte de la empresa con la legislación ambiental vigente aplicable a sus actividades productivas.

Por medio de la auditoría del manejo de desechos peligrosos, se contribuye con la empresa para llevar un mejor manejo de los desechos presentados en el establecimiento y a su vez dar cumplimiento a las normas y leyes ambientales actualizadas del Ecuador, con el compromiso de alcanzar todas las condiciones legales y así poder prevenir las sanciones o penalidades, por la entidad regulatoria de la ciudad.

La empresa cartonera cuenta con el registro en el que se establece como productor de residuos o desechos peligrosos, con el número de registro ambiental No. 11-15-DPG-286 otorgado por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, por esta razón la empresa o compañía generadora de residuos o desechos peligrosos, tendrá que emitir anualmente la declaración en donde se detalle cómo se ha realizado el manejo del desecho peligroso y la cantidad generada.

Con la auditoría de este trabajo realizado se logró afianzar los objetivos planteados, los cuales han sido identificar los residuos o desechos peligrosos ocasionados en la producción de la empresa auditada, para así identificar los niveles de cumplimiento de la reglamentación y normativa ambiental establecida en el Ecuador, para luego con un análisis descriptivo junto con una observación detallada, poder así levantar las conclusiones y recomendaciones más óptimas para el manejo ambiental de la empresa.

Sin lugar a duda siendo los favorecidos por el alcance de este proceso, la empresa, es decir los delegados de esta y trabajadores, el lugar u espacio para de esta forma ayudar a la no contaminación, y el impacto que genera hacia el medio ambiente, para así concientizar y mejorar el ambiente laboral para que sea un ambiente seguro y eficiente entre sus colaboradores.

El registro de la actividad desarrollada de los materiales peligrosos y/o especiales del establecimiento del año 2019 se detalla en la *tabla 1*.

<b>RESIDUOS</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>GENERACIÓN ANUAL (Kg)</b>
Suelos contaminados con materiales peligrosos	(NE-52)	50.00
Productos químicos caducados o fuera de especificaciones usadas.	(NE-48)	325.00
Aceites minerales usados	(NE-03)	300.00

o gastados.		
Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio.	(NE-40)	10.00
Lodos de las PTARI que contengan sustancias peligrosas.	(C.17.06)	8,000.00
Lodos de fibra y papel que mantengan materiales peligrosos.	(C.17.02)	3,000.00
Envases contaminados con materiales peligrosos	(NE-27)	10.00
Agentes orgánicos o disolventes.	(NE-51)	1,200.00
Servicio transporte por viaje con licencia ambiental otorgada por el MAE	LOG.	1.00

**Tabla 1** Registro anual de los materiales peligrosos del establecimiento en el año 2019.

**Fuente:** Elaboración propia.

Después del respectivo análisis realizado en base a las acciones ejecutadas dentro de la empresa y a la revisión documental se tiene los siguientes ámbitos:

La empresa por auditar esté gestionando sus actividades conforme a las normas ambientales en los Acuerdos Ministeriales N.º 081; 316.

La empresa por auditar esté implementando el Plan de gestión de manejo ambiental (PMA) de sus instalaciones y sí realiza la correcta gestión los mismos.

### **1.3 Delimitación.**

#### **13.1 Delimitación temporal.**

El lapso de duración estipulado será de seis meses a partir de la aprobación de este proyecto en la empresa en la cual se va a implementar esté relacionado con una adecuada gestión, distribución terminable con materiales peligrosos y/o especiales estipulados en el Acuerdo Ministerial N.º 061, y desarrollar todas las situaciones y pasos requeridos en cuestión de la auditoria, análisis, evaluación y sugerencia de los manejos de desechos ambientales, con respecto a la problemática.

### 1.3.1 Ubicación.

La auditoría de manejo de desechos peligrosos desarrollada al establecimiento está ubicada en la provincia del Guayas, dentro del cantón Guayaquil, Km 14 1/2 Vía Daule, vía las iguanas.



*Figura 1 Localización geográfica*

*Origen: Google Earth.*

### 1.3.2 Sector.

El establecimiento se dedica a la elaboración de empaques de cartón corrugado, en la cual distribuye cajas de cartón corrugado y su materia prima que se las consideran como desechos peligrosos.

### 1.3.3 Presentación corporativa.

La corporación manufacturera es una compañía de capital ecuatoriana encargada de satisfacer parte de las necesidades del mercado de empaques de cartón corrugado del país a partir de papel Kraft, está orientada a satisfacer todas las necesidades de sus clientelas dando importancia primordial a los estándares de calidad no solo de procesos productivos si no aquellos de tipo socio ambiental.

#### **Misión**

Proporcionar a nuestros clientes soluciones de materiales de empaque en cartón corrugado mediante la conformación de alianzas estratégicas con nuestros clientes y proveedores velando apropiadamente por el cuidado del medio ambiente.

#### **Visión**

Ubicarse entre las industrias cartoneras de mayor prestigio a nivel nacional y abarcar mercado

internacional demostrando la capacidad y competitividad en la producción de materiales de empaques superado así las expectativas de nuestros clientes.

## **Política empresarial**

Desde la gerencia general se dotan los recursos requeridos para llevar todo el programa que permitan a la empresa garantizar que con su actividad su incidencia con el medio ambiente sea óptima. La empresa se entiende así misma como parte de la sociedad y el entorno y por esta razón valora la sensibilización con el medio ambiente de todo su equipo de trabajo, esto lográndose con adiestramiento constante dirigido a sus colaboradores.

## **1.4 Formulación del problema.**

### **1.4.1 Problema general.**

¿La empresa manufacturera de empaques de cartón situada en la ciudad de GUAYAQUIL tiene vigente la legislación y normativa ambiental con relación en la gestión en base al manejo de los materiales peligrosos y/o especiales?

## **1.5 Objetivos.**

### **1.5.1 Objetivo general.**

Elaborar una auditoría ambiental de desechos peligrosos que se generan del proceso productivo de la empresa manufacturera ubicada en la ciudad de Guayaquil como una herramienta de evaluación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

### **1.5.2 Objetivos específicos.**

- Identificar los desechos peligrosos industriales que se generan en la empresa manufacturera.
- Revisar la gestión ambiental de los desechos peligrosos industriales en las instalaciones de la empresa manufacturera.
- Proponer una disposición adecuada de los desechos peligrosos para evitar contaminación al ambiente.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.**

### **2.1 Marco teórico referencial.**

Hoy en día se conocen muchos de los procesos y actividades industriales las cuales están totalmente relacionadas con el ambiente, gran parte de esto afecta negativamente como por ejemplo es el caso de explotaciones mineras, deforestaciones, y la gran extracción de recursos naturales los cuales sustentan las cadenas de suministros, que por tiempos son los causantes de los impactos medio ambientales. Considerando de igual manera que no solo son estos los causantes si no que existen otros factores que son aún más perjudiciales y generan procesos que causan el deterioro en fuentes o manantiales de agua , por otra parte la contaminación del aire y afectaciones a la flora y fauna silvestre estos podrían ser los desechos de materiales, emanaciones de sustancias al aire libre, ya que no se les da una disposición final y un adecuado manejo a este tipo de materiales y sustancias y estas generan un desequilibrio ambiental (Martinez, 2015).

Cuando la industria manufacturera comenzó su crecimiento, los incidentes en el ambiente fueron notables las causas presentadas en áreas o lugares con mayores poblaciones urbanas. Progresivamente se ha influenciado a las personas a tomar conciencia en los daños que conlleva la contaminación y pueden afectar a los recursos naturales y la salud. La gestión ambiental es un proceso de acciones y medidas que nos ayuda a mejorar y tratar sobre los problemas causados por la mala gestión de los desechos generados, el mal uso de los recursos ya sean industriales o domésticos para así mejorar la calidad de vida de las personas (Martinez, 2015).

### **2.2 Concepto de auditoría ambiental.**

La auditoría ambiental consiste en un análisis organizado y realizado para comprobar si cumplen con lo establecido por la ley o disposiciones en actividades referentes al ambiente (ECA Instituto de Tecnología y Formación, 2011).

El Ordenamiento de Ley de Gestión Ambiental, implanta que la auditoría ambiental “...reside en la unión de técnicas y ordenamientos de forma técnica que poseen como objetivo comprobar el acatamiento de las normas o medidas de salvaguardia del ambiente en labores y planes de impulso y en la conducción sostenible de los recursos naturales. Forma pieza de la auditoría gubernamental” (Estado, 2015).

La norma o regla UNE 150010:1996 EX, especifica la auditoría ambiental a modo de “Análisis ordenado e autónomo que se ejecuta en establecer si las acciones y efectos referentes al medio ambiente integran las prácticas previas determinadas, y demostrar que estas prácticas lleven efectivamente a que son las convenientes para lograr los objetivos pronosticados” (Estado, 2015).

### **2.3 Clasificación de auditorías ambientales.**

Las cuales están prescritas a continuación:

**Auditoría de gestión ambiental o auditoría de rendimiento.** - Calcula los métodos de servicio de la empresa, los señaladores, la certeza, eficacia y patrimonio en el desempeño de los procesos ambientales dados directamente con los presencia administrativos, financieras y operacionales (Estado, 2015).

**Auditoría de cumplimiento ambiental o auditoría de conformidad.** - Establece que la empresa cumpla y no tenga acontecimiento de ambientes y ejecuten la norma establecida y aplicada (Estado, 2015).

**Auditoría financiera ambiental.** - Implanta que la empresa auditada conoce el valor costeados por medio de los activos y pasivos ambientales.

La salvaguardia ambiental implanta que una auditoría ambiental mezcla las tres clases de auditoría (Greeno, 1985).

### **2.4 Auditorías ambientales.**

Dada que en el sistema ambiental se inspeccionan objetivos específicos, para una correcta auditoría ambiental, se solicita personas profesionales en diversas áreas de desempeño, que conozcan de temas de tratamiento de emisiones, líquidos vertidos y sólidos, programas de simulación, manipulación y buen uso de maquinarias, equipos e instrumentación que puedan dar a conocer lo bióticos y abióticos. Para la disposición de las auditorías ambientales se requiere antes que desempeñen con las exigencias y reglas determinadas en la Norma Ecuatoriana de Auditoría Gubernamental tales como:

- a) Conocimiento teórico y práctico en la ejecución de auditorías.
- b) Preparaciones de diversas áreas que actúan en el alcance de la auditoría ambiental.
- c) Competición técnica en aspectos ambientales y preparación continúa.
- d) Capacitación y experiencia práctica en la elaboración de auditorías ambientales.
- e) Procedimiento conforme con el Código de Ética de la Contraloría General del Estado.

### **2.5 Marco legal.**

En la realización del presente documento consideran los adyacentes instrumentales jurídicos a nivel nacional (Aibar Guzman, 2002).

#### **2.5.1 Constitución de la república del Ecuador.**

La constitución en todo lo que se refiere a manejo o manipulación de residuos o desechos y normativa ambiental corresponde, en el **Art. 395.**- La Constitución registra a continuación los siguientes principios ambientales:

Las políticas o ordenanzas de gestión y trabajo ambiental se emplearán de forma transversal y



estarán obligados a cumplir por fracción al Estado en varios de sus niveles y por todos los sujetos naturales o jurídicas en el área nacional (Legislacion, Ecuador (2015)).

### **2.5.2 Código orgánico integral penal.**

**Artículo 254.-** Disposición negada o no delegada de productos, residuos, desechos o sustancias peligrosas. - El ente que, infringiendo lo determinado en la norma vigente, despliegue, cause, posea, coloque, calcine, comercie, implante, importe, transfiera, acumule, coloque o utilice, productos, residuos, desechos y sustancias químicas o peligrosas, y con esto cause perjuicios peligrosos a la biodiversidad y recursos naturales, estará penada con privación de su libertad de uno a tres años. Estará puesta con pena privativa de su libertad de tres a cinco años (CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE CAPITULO 5 MANEJO Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES NATURALES ARTICULO 109., Ecuador (2017)).

### **2.5.3 Código orgánico del ambiente.**

El Código manifiesta la facultad a los individuos a establecerse en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado y la garantía de los instrumentos para llevarlo a cabo, los que corresponderán testificar la sostenibilidad, preservación, defensa y rehabilitación del ambiente, sin deterioro de lo que se instauren distintas leyes o estatutos sobre la materia que certifiquen sus propios resultados (CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE CAPITULO 5 MANEJO Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES NATURALES ARTICULO 109., Ecuador (2017)).

**Artículo 224.-** Objeto. El asunto general de los restos o residuos y desechos está sujeto a la tutela estatal cuyo propósito es ayudar al progreso razonable, por medio de una vinculación de políticas y estrategias sectoriales y nacionales en diferentes espacios o lugares de gestión, de acuerdo en base a sus principios y prácticas en el procedimiento del Sistema Único de Manejo Ambiental (CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE CAPITULO 5 MANEJO Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES NATURALES ARTICULO 109., Ecuador (2017)).

### **2.5.4 Ley de gestión ambiental.**

**Art. 2.-** La comisión ambiental se retiene en base a los principios de apoyo y solidaridad, responsabilidad, colaboración, relación, reciclamiento y reutilizar los desechos, uso de tecnologías alternas ambiental mente sostenibles y relacionado a los estudios y acciones cotidianas (Reglamento de prevención de incendio, Ley de defensa contra incendio., Ecuador (1979)).

**Art. 8.-** La autoridad ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las leyes que las regulan ejerzan otras instituciones del Estado. El Ministerio del ramo, contará con los organismos técnicos - administrativos de apoyo, asesoría y ejecución, necesarios para la aplicación de las políticas ambientales, dictadas por el presidente de la República

(Reglamento de prevención de incendio, Ley de defensa contra incendio., Ecuador (1979)).

**Art. 21.-** Los métodos de mando ambiental contendrán formación de línea base; valoración del efecto ambiental; estimación de peligros; procedimientos de gestión; técnicas de gestión de riesgo; métodos de seguimientos; técnicas de emergencia y aplacamiento; auditorías ambientales y técnicas de olvido o abandonos. Una vez considerados estas obligaciones de aprobación con la valoración de estos, el Ministerio de la sección logrará conceder o denegar la licencia que corresponde (Reglamento de prevención de incendio, Ley de defensa contra incendio., Ecuador (1979)).

**Art. 33.-** Instaurar como herramientas de estudio de las normas o políticas ambientales las consecutivas: escalas de calidad ambiental, normas de efluentes y demostraciones, políticas sistemáticas de calidad de mercancías, política de aprobaciones y licencias administrativas, valoraciones de efecto ambiental, inscritos de mercancías contaminantes y peligrosas hacia la salud e integridad humana y el ambiente, certificaciones de eficacia ambiental de bienes y servicios y demás que estarán regularizados en el pertinente estatuto (Reglamento de prevención de incendio, Ley de defensa contra incendio., Ecuador (1979)).

### **2.5.5 Ley orgánica de la salud.**

**Art. 103.-** Se impide a todo aquel individuo o persona, natural o jurídica, liberar o colocar aguas servidas y residuales, sin su apropiado proceso de tratamiento, acorde lo dispuesto en el reglamento o ordenanza apropiada, en ríos, mares, canales, quebradas, lagunas, lagos y otras zonas afines. Se impide de igual manera la cría de animales o acciones agropecuarias. Los remanentes infecciosos, especiales, tóxicos y nocivos para salvaguardar la salud, deberán estar acordados técnicamente antepuesto a su exclusión y el almacén conclusivo a su vez se ejecutará en las áreas especiales determinados para el resultado por las jurisdicciones municipales del país. Para la exclusión de desechos domésticos se efectuarán las prácticas determinadas para el resultado (ECUADOR, 2006).

Los mandos de salud, en unión con los municipios y jurisdicciones, estarán comprometidos de hacer efectuar todas las disposiciones establecidas (ECUADOR, 2006).

**Art. 104.-** Cualquier compañía industrial, comercial o de servicios, está en el deber de colocar procesos de sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se provoquen por consecuencia de sus acciones. Los mandos de salud, en coordinación con las jurisdicciones o municipios, estarán comprometidos en hacer efectuar dicha disposición emitida (ECUADOR, 2006).

### **2.5.6 Reglamento para el manejo de los desechos sólidos.**

Este reglamento expedido mediante A. M. No. 14630 y publicado en el R. O. No. 991 el 3 de

Agosto de 1992, con el objeto regular los servicios de almacenamiento barrido, recolección, transporte, disposición final y demás aspectos relacionados con los desechos sólidos cualquiera sea la actividad o fuente de generación de conformidad con las disposiciones del Código de la Salud (hoy derogado por la ley Orgánica de Salud), de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, del Código de Policía Marítima y la Ley de Régimen Municipal (hoy derogada y reemplazada por el COOTAD) (Señalización de seguridad norma técnica ecuatoriana INEN 050:2010.).

## **2.6 Normativa técnica ecuatoriana, estandarización de colores para envases de depósito y almacenaje condicional de materiales sólidos INEN 2841.**

La normativa técnica INEN 2841 asigna la codificación de colores para el acopio transitorio de los remanentes sólidos en base a difundir o impulsar la separación en donde son generados y la cosecha selectiva (Normalización, 2014).

Apartar los residuos en el origen es compromiso de los generadores, por tanto, se corresponde manejar recipientes que proporcionen su caracterización, para prontamente apartar y producir reiteradamente dichos desechos o su práctica conclusiva sea la adecuada, así también certifica la eficacia de los restos que logran ser trabajados ya que no se le conecta otro material y provee la categorización, por lo que los depósitos deberán estar de manera perceptible (Normalización, 2014).

Las instrucciones de cogida habrán ser de carácter fiable evadiendo que se viertan o que cause algún perjuicio al personal que desarrolla este trabajo debido que al reconocer cada uno de los materiales en base a la recopilación, el personal sabrá que está transportando. Los depósitos de colores deberán desempeñar los requisitos señalados en esta norma, según donde estén ubicados y qué tipo de residuos son. En los códigos de colores según la alianza el prototipo de dirección que posean los despojos logra elegir por ejecutar una categorización frecuente o determinada, cómo vemos en el detalle de la figura 2:



*Figura 2 Código de colores para clasificación de residuos.*

*Fuente: Google Chrome*

### 2.6.1 Clasificación general.

Para apartar de manera general los desechos se manipulan los consecutivos colores cómo vemos a continuación en la figura 3.

TIPO DE RESDUO	COLOR DE RECIPIENTE		DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER
Reciclables	Azul		Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).
No reciclables, no peligrosos.	Negro		Todo residuo no reciclable.
Orgánicos	Verde		Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.
Peligrosos	Rojo		Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B
Especiales	Anaranjado		Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.

*Figura 3 Código de colores para categorización de restos.*




*Fuente: (NTE INEN 2841)*




### 2.6.2 Clasificación específica.

En la clasificación específica únicamente se manejan los consiguientes colores cómo observamos a continuación en la figura 4 y 5.

*Figura 4 Matriz de Señalización de Colores de Desechos.*

*Fuente: (NTE INEN 2841)*

Vidrio / Metales	 BLANCO	Botellas de vidrio: refrescos, jugos, bebidas alcohólicas. Frascos de aluminio, latas de atún, sardina, conservas, bebidas. Deben estar vacíos, limpios y secos
Papel / Cartón	 GRIS	Papel limpio en buenas condiciones: revistas, folletos publicitarios, cajas y envases de cartón y papel.  De preferencia que no tengan grapas Papel periódico, propaganda, bolsas de papel, hojas de papel, cajas, empaques de huevo, envolturas.
Especiales	 ANARANJADO	Escombros y asimilables a escombros, neumáticos, muebles, electrónicos.

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE RECIPIENTE	DESCRIPCIÓN
Orgánico / reciclables	 VERDE	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros.
Desechos	 NEGRO	Materiales no aprovechables: pañales, toallas sanitarias, Servilletas usadas, papel adhesivo, papel higiénico, Papel carbón desechos con aceite, entre otros. Envases plásticos de aceites comestibles, envases con restos de comida.
Plástico / Envases multicapa	 AZUL	Plástico susceptible de aprovechamiento, envases multicapa, PET.  Botellas vacías y limpias de plástico de: agua, yogurt, jugos, gaseosas, etc.  Fundas Plásticas, fundas de leche, limpias.  Recipientes de champú o productos de limpieza vacíos y limpios.

*Figura 5* Continuación de la matriz de Señalización de Colores de Desechos.

*Fuente:* (NTE INEN 2841)

### 2.6.3 Normativa técnica ecuatoriana, transferencia, almacenaje y manipulación de materiales peligrosos INEN 2266.

El desarrollo de la fabricación de bienes y servicios demanda una atención en los residuos que se originan por la suma que hoy en día se provocan en cada fase dentro de todos los establecimientos y se debe entender todos los períodos de su aplicación, involucrando los movimientos que se realizan fuera de la compañía como lo es la carga y su disposición final. No hay que olvidarse que la compañía aún tiene compromisos ya que debe de comprender cuál fue la disposición final de sus desperdicios por eso en la actualidad existen gestores certificados.

### **2.6.3.1 Alcance.**

Esta regla se emplea a las acciones de fabricación, distribución, encargo, acopio y gestión del manejo de materiales peligrosos y/o especiales.

### **2.6.3.2 Identificación del material.**

Es compromiso del productor y del distribuidor de materiales peligrosos su reconocimiento y marcado de aprobación con la actual norma.

### **2.6.3.3 Compatibilidad.**

Durante el acopio y manejo frecuente de materiales peligrosos no está permitido combinar los materiales detallados de esta manera.

- ✓ Materiales dañinos con comida o granos o siembras agrícolas comestibles.
- ✓ Inflamables con comburentes.
- ✓ Explosivos con fulminantes o resonante.
- ✓ Líquidos inflamables con comburentes.
- ✓ Material radioactivo con otro cualquiera.
- ✓ Sustancias infecciosas con ninguna otra.
- ✓ Ácidos con bases.
- ✓ Oxidantes (comburentes) con reductores.

Todo individuo natural o jurídico que almacene y manipule materiales peligrosos dispondrá de los métodos para prevenir que se generen sucesos y daños que lograrán suceder como consecuencia del descuido en el manejo o combinación de productos incompatibles.

### **2.6.3.4 Localización.**

Los lugares reservados para utilizar las reservas en el acopio deben reunir las condiciones siguientes:

- ✓ Estar situados en un lugar apartado de sectores residenciales, educativos, de salud o sectores comerciales e industrias que generen alimentos para las personas o animales y a

su vez arroyos, pozos, conductos o lagos.

- ✓ Las áreas asignadas para acopio deben estar separadas de fuentes que generen calor.
- ✓ El área de almacenaje contará de señalización y rótulos referentes al peligro de los materiales peligrosos en los lugares que requiera y de forma perceptible.
- ✓ El establecimiento este situado en un área o terreno que no tenga inundaciones.
- ✓ El establecimiento se encuentre en un lugar de rápido acceso para los vehículos de transporte específicamente los de bomberos.
- ✓ El acopio debe contar con dirección y letreros alusivos al peligro de los materiales, en lugares perceptibles.
- ✓ El sitio de acopio debe ser de entrada restringida y no admitir el ingreso de personas sin autorización.
- ✓ Ubicarse en una propiedad o espacio no exhibida a inundaciones.

## **2.7 Normativa legal del reglamento de seguridad y salud del operador y de la mejora del medio ambiente laboral.**

Esta norma tiene como objetivo regular la prevención, reducción o minimización de los riesgos laborales, así también mejorar el medio ambiente laboral impulsando las acciones que forman o divulgan las regulaciones sobre la salud laboral e higiene, la cual se encuentra estipulada en el decreto ejecutivo No. 2393.

### **2.7.1 Leyes que regulan los desechos**

Las normas ambientales por utilizar en base a los diferentes acuerdos que competen al tema de titulación son:

- El Acuerdo Ministerial No. 061, estipulado o decretado en el registro estatal No. 316.
- El Acuerdo Ministerial No. 026, estipulado o decretado en el registro estatal No. 334.
- El Código Orgánico del Ambiente, estipulado o decretado en el registro estatal No. 983.
- El Acuerdo Ministerial No. 021, estipulado o decretado en el registro estatal No. 943.
- El Acuerdo Ministerial No. 142, estipulado o decretado en el registro estatal No. 856.

### **2.7.2 Salud y seguridad en el trabajo.**

Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales (Ecuador, Ediciones legales2015).

## **2.8 Acuerdo ministerial No. 061.**

**REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE, (TULSMA)**

De acuerdo con el TULSMA, el asunto del ambiente es compromiso de muchos y su relación está a convenio del MAE, a fin de certificar una relación nacional entre los entes del sector público y del sector privado en el Ecuador, sin avería de que cada establecimiento atienda el sitio definido que le pertenece adentro del cuadro de la política ambiental. Están en combinación de la legislación ambiental oprime equilibrar las políticas y estrategias determinadas y guías privadas para certificar, por fracción de todos los representantes implicados en el proceso del plan, una apropiada acción ambiental intacta, encaminada a lograr el progreso sostenible (Ambiente M. , 2015).

**Art. 49.-** Las políticas frecuentes de la acción integral de los remanentes sólidos peligrosos o no peligrosos y especiales. – Esto se constituyen como estrategias generales para la acción integral de dichos desechos y/o desechos y son de necesario desempeño tanto para los establecimientos del Estado, en sus diferentes fases o niveles del gobierno, como para los sujetos naturales o personas jurídicas públicas o privadas, y urbanas o mixtas, nacionales o extranjeras (Ambiente M. , 2015).

**Art. 51.-** La Norma técnica nacional para la acción integral de remanentes sólidos peligrosos o no peligrosos y especiales.- Esta Autoridad Ambiental Nacional, en el contorno de sus competitividades, instituirá las reglas y medidas hábiles para la acción integral de remanentes sólidos o no peligrosos, y especiales, desde el inicio de la concepción, inclusive la disposición conclusiva, para conservar los patrones que aprueben la conservación del ambiente, la acción conveniente de la acción, el registro y decreto de ser el caso (Ambiente M. , 2015).

**Art. 61.-** De las prohibiciones. - No depositar sustancias líquidas, pastosas o viscosas, excretas, ni desechos peligrosos o de manejo especial, en los recipientes destinados para la recolección de residuos sólidos no peligrosos (Ambiente M. , 2015).

## **2.9 Acuerdo ministerial No. 026.**

### **REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE**

Este acuerdo se refiere a la expedición los ordenamientos para investigación de productores de desechos peligrosos, la acción de residuos peligrosos antepuesto al licenciamiento ambiental, y para la transferencia de materiales y residuos peligrosos (Ambiente M. d., Acuerdo N°. 026, 2015).

## **2.10 Registro oficial N° 856.**

### **EXPEDIR LOS LISTADOS NACIONALES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES**

**Art. 1.-** Serán consideradas sustancias químicas peligrosas, las establecidas en el Anexo A del presente acuerdo.

**Art. 2.-** Serán considerados desechos peligrosos, los establecidos en el Anexo B del presente acuerdo.

**Art. 3.-** Serán considerados desechos especiales los establecidos en los Anexo C del presente



acuerdo.

## **2.11 Acuerdo ministerial No. 131.**

### **EXPEDIR LAS POLÍTICAS GENERALES PARA PROMOVER LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO.**

**Art. 1.-** El actual convenio ministerial tiene como esencia producir unas excelentes destrezas en formas del sector público para afirmar en la disminución del daño ambiental (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 2.-** Espacio de concentración. - las consecutivas políticas frecuentes para constituir los buenos conocimientos de medio ambiente será un estudio necesario para los subordinados en los que están referidos en el Art. 141 La Constitución de la República del Ecuador, del párrafo en el inciso segundo. Obtendrán amparar a este arreglo ministerial de carácter discrecional las restantes Instituciones del sector público definitivas en el Art. 225 de la Constitución de la República del Ecuador (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 3.-** El vocabulario de requisitos a manejar en el existente pacto ministerial son los sucesivos:

**Buenas prácticas ambientales.** - Es un resumen de acciones con el que se da iniciación a distintos individuos naturales y jurídicos a emplear varias destrezas y habilidades con la conclusión de bajar el rango de la contaminación y los aspectos ambientales negativos.

**Compras responsables.** – Lo que se adquiere son considerados indicadores ambientales y que dispongan con los permisos y licencias determinadas y dadas por las autoridades competentes.

**Indicador de gestión.** – Es información en la acción que sintetiza gran conjunto de investigación clave, relevante y semejante con el resultado de mostrar el procedimiento ambiental de un ente, programa, plan u otra de modo exhaustiva y cuantificable.

**Memo electrónico.** - Es un escrito formado en recordatorio electrónico con base de dispositivos en un computador cuyos módulos y medios de grabado detienen fundamentos informativos.

**Sistema informático cero papeles.** – Refiere a un procedimiento electrónico el cual trata de excluir el flujo de archivos en papel, sustituyéndolo por un memo electrónico.

**Art. 4.-** Los establecimientos sujetos al reciente acuerdo ministerial, deberá de informar máximo al 31 enero anuales en el Ministerio del Ambiente, las guías de buenas prácticas ambientales tales como: gasto de agua, gasto de energía, kilogramos de papel usados, kilogramos de papel reutilizados, la gestión de remanente y residuos deducidos por cada individuo (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 5.-** Se realiza el Reconocimiento: “Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental” -REA-, que se concederá al ente que baje su nivel de propagación de contaminantes por medio de buenas prácticas ambientales y por delante de demás entidades públicas (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 6.-** Los establecimientos sujetos en este acuerdo ministerial deben obligadamente hacer una preparación inquebrantable a sus empleados y empleadas, de tal forma que posean la noción

apropiada para efectuar las acciones de buenas prácticas ambientales de su entidad (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 7.-** Los establecimientos sujetos a este acuerdo ministerial realizarán programas de propagación para la práctica apropiada de los desechos, reserva de agua, reserva de energía, oposición de fumar, entre diferentes prácticas que sean buenas prácticas ambientales (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

## **2.12 Capítulo I; De la gestión para las buenas prácticas ambientales.**

### **LA GESTIÓN DE DESECHOS**

**Art. 11.-** En el reciente acuerdo ministerial no tendrá que emplearse para la gestión de desechos peligrosos como los generados en hospitales los bio contaminantes, etc. Para ellos se emplearán las normas exclusivas existentes (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 12.-** Los residuos o desechos sólidos creados en los establecimientos sujetos al acuerdo ministerial serán retirados en recipientes diferentes de la siguiente manera (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

- a) Papel y cartón.
- b) Plástico.
- c) Metal.
- d) Vidrio.
- e) Desechos orgánicos o biodegradables y desechos comunes.
- f) Desechos peligrosos.

**Art. 13.-** Las orientaciones funcionarias o su semejante, colocarán el traspaso de los remanentes por medio de los medios de recaudación de desechos de cada cantón; cada establecimiento se delegará de ejecutar las tareas, acuerdos, estipulaciones y más operaciones que certifiquen una práctica conclusiva apropiada.

La identificación, disposición en recipientes de colores, calificando como delegados ambientales y más criterios invariables en el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria y los estatutos municipales acerca del manejo y manipulación de desechos, debe estar encaminada a la concentración segura y ordenada con esta normativa (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

### **CAPÍTULO II; DE LA GESTIÓN DEL PAPEL**

**Art. 14.-** La política de buenas prácticas ambientales deberá reunir un modelo de información a cero papeles en la acción de archivos internos, su coste y bienes, o en su defecto, cada establecimiento tendrá que plantear un componente de información electrónica interna que consienta la reserva del papel (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 15.-** Se usará un modelo informático cero papeles como parte ideal para la comunicación interna dentro de los establecimientos sujetos a este acuerdo ministerial. Sin deterioro de lo

distinguido, de solicitar un escrito en constancia física se ejecutará la impresión en papel y sobres reciclados (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 16.-** La lectura, estudio, investigación de apuntes de documentaciones se ejecutará de manera electrónica, en aquellos establecimientos que manejen estos mecanismos informáticos (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 17.-** Las impresiones de los establecimientos sujetos a este acuerdo ministerial se producirán en B/N blanco y negro. Únicamente en documentaciones de última etapa, que utilicen mapas, gráficos o se haga estrictamente inevitable se emplearán impresiones de color.

Las impresiones de textos o documentaciones de los establecimientos sujetos a este acuerdo ministerial tendrán que realizarse sin plastificado o protección UV luego esto obstaculiza su reciclamiento. Preferentemente estarán hechas en material de reciclaje, o con alegación ecológica.

Los establecimientos sujetos a este acuerdo ministerial tendrán que efectuar el seguimiento constante de copiadoras, impresoras y equipos para impedir la sobra de papel (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

**Art. 19.-** El papel tendrá que ser clasificado en dos depósitos.

a) El de reutilización, que debe estar instaurado en cada departamento, con la correspondiente identidad.

b) El de reciclamiento y descarte que se describe al papel que ya haya sido puesto en uso, posteriormente y reutilizado anteriormente, el mismo que tendrá que estar señalizado de la misma manera.

El papel para situar en los recipientes tendrá que estar sin ganchos, hilos, escarapelas, ataderas, grasa, papel químico o algún otro tipo de adherente; así como tampoco tendrán que estar contaminados con restos orgánicos.

Los materiales que obstaculicen el reciclamiento tendrán que estar puestos en recipientes de otros materiales (Ambiente M. d., Acuerdo N°131, 2010).

## **2.13 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266:2013.**

### **TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE PRODUCTOS**

#### **QUÍMICOS PELIGROSOS**

Esta norma presenta medidas, requisitos y precauciones que deben considerarse para el Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos, por lo que guarda relación con las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento y eliminación de sustancias químicas peligrosas. Esta norma técnica es de uso obligatorio.

### **REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.**

**Art. 67. VERTIDOS, DESECHOS Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.** - La exclusión de

remanentes sólidos, líquidos o gaseosos se consumará con preciso acatamiento de lo puesto en la legislación en base a la contaminación en el ambiente. Todas las partes del Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo patrullarán por su acatamiento y cuando se observe cualquier violación, lo notificarán a las autoridades competentes.

#### **2.14 Propuesta de solución.**

Se propone al personal encargado de la gestión y almacenamiento de los desechos o residuos generados en la empresa o planta del área producción, ejecuten un plan de acción en donde se instruya la correcta manipulación, almacenaje y distribución de los espacios temporales de los desechos peligrosos. Con este plan de acción se desea precisar los lugares o áreas donde se ubicarán los residuos o desechos peligrosos para así optimizar espacios y de esta manera poder evitar posibles observaciones ante futuras auditorias.

Se efectuará un levantamiento de información las cuales detallen los desechos generados en la empresa para así poder clasificarlas de manera que no se mezclen entre sí los desechos y poder tener una mejor gestión del proceso de almacenamiento y así poder determinar cuáles son las causas que generan tales desechos y la cantidad que se registra.

Según lo indicado en la norma NTE INEN 2841 cuyo objetivo es la estandarización de colores de recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos se revisará el cumplimiento de esta.

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de Investigación.**

La metodología que se aplicó para el presente trabajo tiene como base la investigación descriptiva. La cual mediante recolección de datos mostrará la realidad del cumplimiento de procedimientos basados en manipulación, almacenaje temporal y disposición final de los desechos peligrosos generados del proceso productivo directo e indirecto de la elaboración de cajas de cartón.

Se realizó la auditoría de desechos peligrosos a la empresa dedicada a la fabricación de cajas de cartón. Además, se procedió a realizar un levantamiento de información en cuanto a registros de ingreso y egreso de los diversos desechos peligrosos que son gestionados por el personal a cargo.

Para el presente trabajo se realizó la recolección de datos mediante una encuesta realizada al personal operativo que labora en planta y en el centro de acopio para poder valorar el nivel de conocimiento sobre manipulación, identificación por tipo de desechos y el impacto ambiental que estos ocasionan.

Este tipo de estudios busco especificar las propiedades importantes de personas, grupos,

comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, de forma tal de describir los que se investiga. Este tipo de estudio puede ofrecer la posibilidad de llevar a cabo algún nivel de predicción (aunque sea elemental).

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

Para el presente trabajo se utilizó una balanza como tipo de instrumento de medición en cuanto a la cantidad de desechos peligrosos que se generan del proceso productivo. La cual mostro los datos necesarios en cuanto a la cantidad generada por tipo de desecho peligroso. Tomando pequeñas muestras para comparar versus cantidades que se indican en los registros.

Las técnicas de investigación que se emplean incluyen encuestas, observaciones y todo lo que se deriva de las mismas.

La auditoría en la gestión de los materiales peligrosos y/o especiales es considerada, una auditoría de cumplimiento y se desarrolló a través de los criterios de conformidad tales como, No Conformidad de categoría Menor y No Conformidad de categoría Mayor, los cuales se encuentran en el “Escrito Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente”, que determina lo siguiente:

### **3.2 Investigación de Campo.**

La investigación de campo efectuada en la empresa cartonera con lo cual se obtiene información de la matriz de cumplimiento legal, con los centros de actividad designados actualmente dentro de la organización. Por tal motivo la evaluación de las condiciones de trabajo y su impacto en el desempeño organizacional es de vital importancia, para encontrar la solución a los problemas que afectan a los cumplimientos legales del un plan de manejo y gestión ambiental en la empresa, sin olvidar el cuidado en seguridad y mano de obra directa.

### **3.3 Investigación Bibliográfica – Documentada.**

La búsqueda bibliográfica y documental constituye toda la recopilación de información que sirve de fuente para el desarrollo de la matriz de cumplimiento legal.

Se recopiló información de la empresa para poder auditarla y poder observar si la empresa

cumple con los requisitos legales para poder gestionar manipular los desechos peligrosos y no peligrosos y dar una disposición final a los desechos, el contenido relacionado con la planta fue tomada de páginas web e información recopilada y generada por la empresa, con lo cual se delimitó el marco metodológico para la aplicación de la metodología.

### **3.4 Tipo de Método**

Método Deductivo.

Por medio del uso de una sucesión de técnicas y herramientas podemos comprender los datos obtenidos del levantamiento de información, formando un conjunto de la problemática del área a intervenir, el mal uso y mantenimiento de la misma y especificando cada señal con una relación directa e inmediata a cada principio y ley que sustenta el marco de nuestro proyecto de investigación

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1 Matriz de Auditoría Ambiental.**

En el siguiente capítulo se presenta la matriz de auditoría ambiental realizada en la empresa cartonera por la cual hemos desarrollado a través de recopilación de datos y encuestas a personal que labora en la empresa.

Esta matriz nos indica si la empresa cumple con los requisitos establecidos por la autoridad competente y la normativa que nos indica la ley para la debida gestión de los desechos generados dentro de la empresa.

La matriz es manejada con información que nos detalla los hallazgos y evidencias relevantes para así poder dar una observación y una propuesta para solucionar lo que carece el establecimiento para que así no tenga problemas legales por parte del ministerio del ambiente o autoridades competentes de la ciudad de Guayaquil.

<b>Matriz de Auditoría Ambiental</b>				
NORMATIVA AMBIENTAL	C	NC+	HALLAZGOS / EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO O INCUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	nc-	N/A		
<b>Constitución de la República del Ecuador</b>				
<p>1. <b>Art. 409.</b> Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.</p> <p>En áreas afectadas por procesos de degradación y desertificación, el Estado desarrollará y estimulará proyectos de forestación, reforestación y revegetación que eviten el monocultivo y utilicen, de manera preferente, especies nativas y adaptadas a la zona.</p>	C		Ver en anexo 1y 2.	El proyecto no incide directamente a la integridad de los suelos y los desechos peligrosos generados se encuentran aislados de las superficies.
<b>Ley de Gestión Ambiental – Título III Capítulo II</b>				
<p>2. <b>Art. 20.-</b>Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.</p>	C		Ver en anexo 3.	El proyecto cuenta con Licencia Ambiental Categoría II No. DMA-LA-II-2015-147 emitida en agosto del 2015.
<b>Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Capítulo I</b>				
<p>3. <b>Art. 6 Obligaciones Generales.-</b> Toda obra, actividad o proyecto nuevo y toda actividad o modificación de los mismos que puede causar impacto ambiental, deberá someterse al SUIA, de acuerdo con lo que establece la legislación aplicable.</p>	C		Ver en anexo 4.	El proyecto cuenta con el Certificado de Intersección emitido por el SUIA con el oficio No. MAE-SUIA-RA-CGZ5-DPAG-2019-232252 con fecha del 28 de Marzo de 2019 y creado bajo el código MAE-RA-2019-408109



**Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Capítulo VI Gestión integral de residuos sólidos no peligrosos.**

<p>4. <b>Art. 60 Del Generador.-</b> Todo generador de residuos y/ o desechos sólidos no peligrosos debe:</p>	<p><b>C</b></p>		<p>Ver en anexo5.</p>			
						<p>Si cumple ya que se maneja internamente los desechos no peligrosos y se coloca en el contenedor de la compañía para luego de estar lleno la empresa Puerto Limpio Retira el contenedor lleno y deja un vacío.</p>
<p>a) Tener la responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección y depositados en sitios autorizados que determine la autoridad competente.</p>						
<p>5. <b>d)</b> Almacenar temporalmente los residuos en condiciones técnicas establecidas en la normativa emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p><b>C</b></p>		<p>Ver en anexo5.</p>	<p>Se almacenan temporalmente en tachos para luego recolectar los desechos y colocarlo en el contenedor para el retiro de la basura por Puerto Limpio.</p>		
<p>6. <b>e)</b> Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios deben disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos, con fácil accesibilidad para realizar el traslado de los mismos.</p>	<p><b>C</b></p>		<p>Ver en anexo5.</p>	<p>Si cuenta con una Instalación adecuada tal como es un contenedor metálico, bajo techo. El acceso al contenedor</p>		

<p><b>b)</b> Los depósitos para el acaparamiento estacional de restos sólidos no peligrosos tendrán que verificar como mínimo estar aislados, tapados y apropiadamente situados, aforo apropiado conforme con el volumen producido, elaborados con materiales que resistan y poseer señalización de acuerdo al tipo de residuo.</p>	<p><b>c</b></p>		<p>Ver en anexo 5.</p>	<p>Si cuenta con cubierta y está ubicado el contenedor en un sitio estratégico. El contenedor cuenta con volumen requerido.</p>	
<p>7. <b>Art. 61.De las prohibiciones.-</b> No depositar sustancias líquidas, pastosas o viscosas, excretas, ni desechos peligrosos en los recipientes destinados para la recolección de residuos sólidos no peligrosos.</p>	<p><b>c</b></p>		<p>Ver en anexo 6.</p>	<p>Se evidencia que depositan los desechos correctamente en el contenedor, cabe indicar que se cuenta con un área especial y diferente para el almacenamiento de los desechos peligrosos.</p>	
<p>8. <b>Art. 70 De los centros de acopio.-</b> Las zonas de acaparamiento de restos sólidos no peligrosos tendrán que efectuar con las subsiguientes exigencias y además que instituya la Autoridad Ambiental competente:</p>	<p><b>c</b></p>		<p>Ver en anexo 5.</p>	<p>Se evidencia que cuenta con techo, suelo impermeabilizado y área delimitada. Se ubica el contenedor en un área de fácil acceso para el carro recolector y no causa malestar a Nadie.</p>	
<p><b>a)</b> La área limitada, señalizada, con cubierta y suelo recubierto.</p>					
<p><b>b)</b> Contar con luminaria apropiada y contener medios de oxigenación que este natural o forzosa; para prevenir y controlar algún siniestro de incendio y la identificación de olores.</p>					

<p>c) No convendrán poseer vínculos seguidos al sistema de alcantarillado o a organismos de agua, para impedir el filtrado de lixiviados.</p>				
<p>d) El asiento del área no debe producir fatigas ni molestias a la sociedad.</p>				
<p><b>Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Título III: Del Sistema Único De Manejo Ambiental - CAPITULO VI: Gestión Integral De Residuos Sólidos No Peligrosos, y Desechos Peligrosos y/o Especiales – Sección II Gestión Integral de Residuos y/o Desechos Sólidos Peligrosos – Parágrafo I De La Generación</b></p>				
<p><b>9. Art. 88. Responsabilidades.-</b></p>	<p><b>C</b></p>		<p>Ver en anexo 7.</p>	<p>Cuenta con el registro generador de desechos peligrosos No. 11-15-DPG-286 otorgado mediante el oficio No. MAE-CGZ5-DPAG-2015-3222 con fecha de 26 de noviembre de 2015. La empresa mantiene un registro de generación de desechos peligrosos, en el cual se identifica la cantidad de generación y entrega a los gestores ambientales.</p>
<p>b) Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional o las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable.</p>				
<p>10. c) Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y/o especiales, para lo cual presentarán ante la Autoridad Ambiental Competente, el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos en el plazo de 90 días, una vez emitido el respectivo registro.</p>	<p><b>Nc-</b></p>		<p>Oficio de ingreso de fecha 21 de marzo del 2016.</p>	<p>Se ingresó el Plan de Minimización al Ministerio de Ambiente, pero aún no hay respuesta por parte de la Autoridad. Se espera indicaciones de dicho organismo. No existe respaldo de esta entrega.</p>

<p>11. e) Determinar de medios convenientes y técnicamente edificadas para efectuar el acaparamiento de los remanentes peligrosos y/o especiales, con facilidad de ingreso a los vehículos que pasen a ejecutar la traslación de estos;</p>	<p>NC+</p>	<p>Ver en anexo 8.</p>	<p>El Centro de acopio está colapsado desde hace 4 meses. Jefatura de compras maneja negociación con Wilson Armas.</p>
<p>12. f) Clasificar y disponer de manera ordenada los remanentes peligrosos y/o especiales creados, de acuerdo con la norma técnica establecida;</p>	<p>NC+</p>	<p>Ver en anexo 8.</p>	<p>El Centro de acopio está colapsado desde hace 4 meses. Jefatura de compras maneja negociación con Wilson Armas.</p>
<p>13. g) Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con el permiso ambiental correspondiente emitido por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable.</p>	<p>NC+</p>	<p>Ver en anexo 8.</p>	<p>No se ha realizado el primer embarque de desechos peligrosos en el año. Tentativamente deben ser 3 embarques o lo necesarios para impedir que la bodega de desechos peligrosos colapse. Esto ha impedido la adecuada identificación. Jefatura de compras maneja negociación con Wilson Armas.</p>

**Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Título III: Del Sistema Único De Manejo Ambiental - CAPITULO VI: Gestión Integral De Residuos Sólidos No Peligrosos, y Desechos Peligrosos y/o Especiales – Sección II Gestión Integral de Residuos y/o Desechos Sólidos Peligrosos – Parágrafo I De La Generación**

<p>14. k) Emitir cada año a la Autoridad Ambiental Competente para su consentimiento, la concepción y gestión de residuos peligrosos y/o especiales ejecutada durante el lapso de un año. El productor debe demostrar la declaración por cada registro concedido y esto lo debe efectuar entre los iniciales diez días del mes de enero del año subsiguiente al año de reportaje. La indagación entregada en este manuscrito será sujeta a demostración por parte de la autoridad competente, quien podrá requerir datos determinados cuando lo solicite. La regularidad de la exposición de dicha manifestación, podrá alterar para temas determinados e instituya la Autoridad Ambiental Nacional a través del Acuerdo Ministerial. La infracción de esta práctica tolerará a la invalidación del registro de generador, sin deterioro de las ordenanzas administrativas, civiles y penales a que tuviere lugar;</p>		NC+	<p>No ha realizado la correspondiente declaración en la generación del año 2018 por la falta de registros asociados. Se requiere estar al día con el pago de embarques del año 2018 y estos no se han cancelado en su totalidad.</p>	<p>Se evidencia que la empresa no ha efectuado la respectiva entrega de la declaración anual 2018. No se cuenta con los sustentos por impagos. Jefatura de compras maneja negociación con Wilson Armas.</p>
<p><b>Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Título III: Del Sistema Único De Manejo Ambiental - CAPITULO VI: Gestión Integral De Residuos Sólidos No Peligrosos, y Desechos Peligrosos y/o Especiales – Sección II Gestión Integral de Residuos y/o Desechos Sólidos Peligrosos – Parágrafo I De La Generación</b></p>				
<p><b>15. Art 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos:</b></p>		NC+		
<p>a) Ser lo adecuadamente extensos para acumular y manejar en carácter convincente los remanentes peligrosos, así como contar con callejones los adecuadamente anchos, que accedan la circulación de elevadores mecánicas, electrónicos o manuales, así como facilidad para los conjuntos de seguridad y bomberos en asunto de sucesos.</p>		NC+	Ver en anexo 8.	<p>No se ha realizado el primer embarque de desechos peligrosos desde el año 2018. Tentativamente deben ser 3 embarques o lo necesarios para impedir que la bodega de desechos peligrosos colapse. Esto ha impedido la adecuada identificación. Jefatura de compras maneja negociación con Wilson Armas.</p>
		NC+		
<p>16. b) Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;</p>	nc-			<p>Se encuentra retirada del área de producción y otras áreas, aunque almacena de manera inapropiada.</p>
<p>17. c) No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas</p>	c			<p>Se evidenció que solo los desechos peligrosos son almacenados.</p>

<p>18. d) El acceso a estos locales debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso;</p>	<p>nc-</p>			<p>No hay manera de restringir el paso por el momento.</p>
<p>19. i) Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles.</p>		<p>NC+</p>	<p>Ver en anexo8.</p>	<p>Se evidenció la respectiva señalización pero no se realiza la organización conforme a estas señalizaciones</p>
<p>20. k) Contar con cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.</p>		<p>NC+</p>		<p>Por colapso del centro de acopio, algunos desechos peligrosos están en la intemperie. Solo se delimitan con cinta de peligro. Jefatura de compras maneja negociación con Wilson Armas.</p>
<p>21. CAPÍTULO VIII CALIDAD DE LOS COMPONENTES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS PARÁGRAFO IDEL AGUA</p>		<p>NC+</p>	<p>Ver en anexo 9.</p>	
				<p>Solo parte de esta agua tratada es entregada a la empresa vecina Asuncorp S.A. sin embargo por poseer altas cargas microbiológicas terminan ocasionándoles problemas en su proceso. Emplean más biosidas para que su papel no tenga malos olores.</p>
<p>Art 210 De la calidad del agua</p>				

<p>b) Se impide el despojo y derramado que exceda los niveles permitidos o razones de calidad proporcionados y determinados en el texto, en las políticas técnicas o anexos de aplicación;</p>					
<p>22. CAPÍTULO VIII CALIDAD DE LOS COMPONENTES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS PARÁGRAFO IDEL AGUA</p>	nc-				
<p>Art 210 De la calidad del agua</p>					
<p>c) Se impide el despojo y derramados de aguas servidas o industriales, en quebradas vacías o orígenes de organismos acuáticos u manantiales de agua.</p>					<p>El agua tratada y que no es retirada por la empresa vecina Asuncorp S.A. se emplea para riego. Esta presentó una DQO ligeramente fuera de norma, según análisis de principios del año 2019 y se sigue manteniendo en análisis de junio de 2020. Se espera por la RC-32707 para la compra de hipoclorito de sodio el cual puede ayudar a bajar los niveles de materia orgánica.</p>
<p><b>Ordenanza de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo</b></p>					
<p>23. Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:</p>	nc-				
<p>2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.</p>					<p>En ciertos puestos de trabajo se evidencia la falta de algunos EPP.</p>
<p>24. 3. Conservar en excelente estado las asistencia, infraestructuras, maquinarias, equipos y materiales directos para una labor segura.</p>	c		<p>Ver en anexo 10,11 y 12.</p>	<p>Se efectúa el respectivo mantenimiento de los equipos y máquinas con el objetivo de</p>	

				mantener un trabajo seguro.
25. 5. Adjudicar de manera gratuita a su personal vestimenta apropiada para la labor y la protección personal y agrupada precisos.		NC+		En ciertos puestos de trabajo se evidencia la falta de algunos EPP.
26. 10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos periódicos	C		Ver en anexo 13.	Se evidencia que imparten charlas y capacitaciones de temas de riesgo y ambiente en la empresa.
<b>Ordenanza de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Progreso del Medio Ambiente en el Trabajo</b>				
27. Art. 37- COMEDORES.-	C		Ver en anexo 14.	La empresa cuenta con Comedor apto para el uso del personal que labora en la planta y oficinas.



<p>1. Los comedores que instalen los empleadores para sus trabajadores no estarán alejados de los lugares de trabajo y se ubicarán independiente y aisladamente de focos insalubres.</p>				
<p>Será obligación de la empresa en las áreas de labor con cincuenta o más colaboradores puestos a más de 2 km de la población más aproximada.</p>				
<p>28. Art. 42.- Excusados y urinarios. Estarán provistos permanentemente de papel higiénico y de recipientes para el depósito de desechos.</p>	nc-		Ver en anexo 15.	<p>La empresa cuenta con baños, con uso exclusivo para hombres y mujeres tanto en oficinas como en la planta, los cuales son provistos de insumos de limpieza.</p> <p>Los desechos generados son dispuestos en tachos de basura para el fin propuesto.</p> <p>No se dota papel higiénico a todo el personal.</p>

<p>29. <b>Art. 43.- Duchas.</b> Se colocarán en divisiones propias para mujeres y para varones establecidos con puertas con cerradura interior.</p>	<p>NC+</p>	<p>Ver en anexo 16.</p>	<p>La empresa cuenta con áreas de duchas dañadas. Tiene casilleros y vestidores para el personal operativo, estas se encuentran dentro de planta.</p>
<p><b>ORDENANZA SUSTITUTIVA A LA ORDENACIÓN AMBIENTAL PARA LOS PROCEDIMIENTOS HIDROCARBURÍFERAS EN EL ECUADOR</b></p>			
<p>30. RAOHE 1215 , Art. 25</p>	<p>nc-</p>	<p>Ver en anexo 17 y 18.</p>	<p>Se evidencia que los 3 tanques de almacenamiento de Bunker con los que se cuenta en la planta se encuentran en buen estado. Sin embargo en las líneas donde inicia la distribución, se presentan algunas fugas.</p>
<p><b>TRANSFERENCIA, ACOPIO Y GESTION DE MATERIALES PELIGROSOS. REQUISITOS 2266:2013</b></p>			

31. NTE-INEN2266 6.REQUISITOS				
6.1.1. Personal				
<b>6.1.1.5</b> Contar con los equipos de seguridad adecuados y en buen estado, de acuerdo a lo establecido en la Hoja de seguridad de materiales.				
32. 6.1.5.1. Señalización para la identidad				
a) Las señalización debe ser de materiales que resistan a la manipulación y al exterior, deben ser adhesivos o estar estampadas en el empaque, adicionalmente llevar marcas durables y claras, que legalicen que están producidas acorde a las reglas concernientes.				
33. 6.1.5.1. Etiquetas para la identificación				

NC+

C

C

Ver en anexo19.

En ciertos puestos de trabajo se evidencia la falta de algunos EPP.

Ver en anexo 20 y 21.

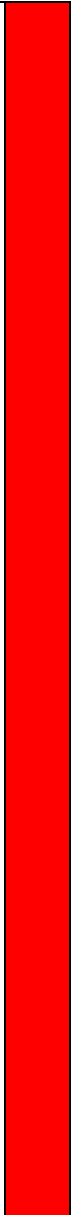
Si cuentan con la respectiva etiqueta, legible y con la respectiva certificación.

Cuenta con el tamaño adecuado al tamaño del envase del producto.

<p>Las etiquetas deben ajustarse al tamaño del envase y dependerán del tipo de contenedor sobre el cual habrán de ser colocadas (Anexo F). La dimensión de las etiquetas debe ser de 100mm x 100mm. (Anexo H). Para los envases menores a 20 litros o 25 kilogramos, las etiquetas deben abarcar por lo menos el 25% de la superficie de la cara lateral de mayor tamaño.</p>				
<p>34. NTE-INEN2266 6.REQUISITOS</p>				
<p>6.1.5.1. Etiquetas para la identificación</p>				
	<b>C</b>		Ver en anexo 22.	Si cumple con los requerimientos
<p>c) Las etiquetas deben estar escritas en idioma español y los símbolos gráficos o diseños incluidos de las etiquetas deben aparecer claramente visibles (Anexo F).</p>				
<p>35. NTE-INEN2266 6.REQUISITOS</p>				
<p>6.1.7.10 ALMACENAMIENTO</p>				
<p>h) COLOCACIÓN Y APILAMIENTO</p>	<b>C</b>		Ver en anexo 23, 24 y 25.	Lo sacos de soda cáustica son almacenados y apilados sobre pallet y dentro de un área restringida.



h.2) Los botes no deben estar ubicados claramente en la superficie sino sobre plataformas o pallets.				
36. NTE-INEN2266 6.REQUISITOS				
6.1.7.10 ALMACENAMIENTO				
h) COLOCACIÓN Y APILAMIENTO	c		Ver en anexo 25.	Los sacos se apilan de tal forma que no se dañan y surjan derrames por mala manera de almacenar.
h.4) Los botes tienen que almacenar de tal manera que no se estropeen entre ellos.				
<b>ACUERDO N° 026 EXPEDIR LOS PROCEDIMIENTOS PARA: REGISTRO DE GENERADORES DE DESECHOS PELIGROSOS, GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS PREVIO AL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL, Y PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS.</b>				
37. Acuerdo N° 026	c		Ver en anexo 7.	Cuenta con el registro generador de desechos peligrosos No. 11-15-DPG-286 otorgado mediante el oficio No. MAE-CGZ5-DPAG-2015-3222 con fecha de 26 de noviembre de 2015

<p><b>Art. 1.-</b> Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al procedimiento de registro de generadores de desechos peligrosos determinado en el Anexo A.</p>				
<p><b>GACETA MUNICIPAL N° 71 LA ORDENANZA QUE REGULA LOS PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA PREVENCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DENTRO DE LA JURISDICCIÓN DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</b></p>				
<p>38. ART.17.- registro Ambiental:</p>				
<p>Es el permiso ambiental obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de bajo impacto y riesgo ambiental, que será emitido</p>	<p><b>C</b></p>		<p>Ver en anexo 3.</p>	<p>El proyecto cuenta con Licencia Ambiental Categoría II No. DMA-LA-II-2015-147 emitida en agosto del 2015.</p>
<p><b>GACETA OFICIAL DE LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL: LA LEGISLACIÓN SUBSTITUTA DE LA ORDENANZA QUE SISTEMATIZA LA RECAUDACIÓN, TRANSFERENCIA Y PRÁCTICA CONCLUSIVA DE ACEITES CONSUMIDOS.</b></p>				
<p>39. Título II De los generadores</p>		<p><b>NC+</b></p>	<p>Ver en anexo 7.</p>	<p>La empresa cuenta con el respectivo Registro Generador de Desechos Peligrosos, pero se adeuda el último</p>

<p>Art. 9</p>		<p>embarque llevado a cabo en Noviembre de 2018.</p>
<p><b>Responsabilidades:</b> Las siguiente es responsabilidad de los productores de aceites consumidos y/o grasas lubricantes consumidas, sin deterioro de aquellas determinadas en la Normativa Ambiental Aplicable:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir necesariamente la investigación de productor de desechos peligrosos ante la jurisdicción ambiental correspondiente.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acumular transitoriamente los aceites consumidos y/o grasas lubricantes consumidos en depósitos de metal de aforo no menor a 55 galones.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener una libreta de apuntes de la producción de los aceites o grasa lubricantes consumidas y proveer bimensualmente esta investigación al Consejo de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil, la cual habrá de contener el total y el puesto conclusivo de estos. Los precios que figuren en esta búsqueda deberán almacenar relación con lo conseguido en el vínculo de resguardo de restos, que será agotado para la recaudación, transferencia y práctica final de aceites consumidos y/o grasas lubricantes consumidas, con las fichas asignadas tanto del causante, recaudador, cargador y el área de disposición final.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poseer una infraestructuras apropiada y técnicamente edificadas para ejecutar el acaparamiento de los remanentes, con facilidad de ingreso de los vehículos que pasen a efectuar la traslación de estos;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar el traspaso de los aceites consumidos y/o grasas lubricantes consumida para su apropiado manejo, exclusivamente a entes naturales o entes jurídicos que contengan la regulación ambiental adecuada transmitida por la autoridad competente.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notificar a la jurisdicción competente, los incidentes originados en la producción y gestión de los aceites consumidos y/o grasas lubricantes consumidas. La desaparición de esta investigación acogerá a la sanción predicha.</li> </ul>		

40. Art. 15	C			Los aceites usados son almacenados en envases apropiados y con su respectiva etiqueta, en el área de almacenamiento de desechos peligrosos.
<p><b>Almacenamiento:</b> De esta fase de la tarea, los aceites consumidos y/o grasas lubricantes consumidas deben persistir embotelladas, acumuladas y rotuladas, utilizando para el resultado, las normas técnicas oportunas expresadas por la jurisdicción Ambiental Nacional y el INEN, y en efecto criterios y técnicas aprobadas a nivel internacional ajustables en el país. Los recipientes colocados en el acaparamiento deben ser manipulados solamente para esta finalidad, teniendo en presente las diferencias de peligro y de contradicción de este tipo de remanentes peligrosos con diversos materiales.</p>			NC+	



<p><b>Tiempo de Almacenamiento:</b> El almacenamiento de los aceites usados y/o grasas lubricantes usadas en las instalaciones no podrá superar los 12 meses. En casos justificados mediante informe técnico, se podrá solicitar a la autoridad ambiental una extensión de dicho periodo que no exceda de 6 meses, durante el tiempo que el generador esté almacenando estos desechos dentro de sus instalaciones, se obliga a la aplicación de todas las medidas que fueren necesarias para prevenir cualquier afectación a la salud y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos que podrían ser ocasionados.</p>				
		 <p style="text-align: center;">C</p>		
<p>42. Título VI Prohibiciones y sanciones</p>				
<p>Art. 33</p>				
<p>Queda prohibido a todos los generadores de aceites usados y/o grasas lubricantes usadas, así como a los consumidores en general, lo siguiente:</p>				<p>Se evidencia que los aceites usados y otros desechos peligrosos, NO SON vertidos a la calle, alcantarillado, suelo, etc. Ya que se almacena y se gestionan con empresas Calificadas.</p>
<p>- Verterlos en aguas de ríos, esteros o brazos de mar, incluyendo alcantarillado y suelos, comprendiéndose, además, a los materiales generados en el tratamiento.</p>				
<p>- Emplear en acciones agrarias</p>				

- Valerse de estos como cubrimiento para el resguardo de la madera;	22	13		
- Aprovechar en acciones de desmolde para bloques y ladrillos.				
- Calentar en composiciones con diésel o bunker en lozas estables de inflamación que no alcancen temperaturas mayores de incineración para su apropiada decadencia sin formar emisiones sobre los parámetros permitidos, de consentimiento con lo ordenado en el actual reglamento.				
- Separarlos utilizando manantiales de agua potable, de lluvia o de aguas subterráneas,				
- Juntar con aceites calientes y/o aislantes u otros detallados como restos crecidamente nocivos y peligrosos;				
- Comerciar secretamente los aceites lubricantes consumidos.				
- Ejecutar acciones en las bordillos o en la vía pública con los cuales se formen aceites lubricantes consumidos,;				
- Algún uso diferente que quebrante hacia la salud de la localidad o la calidad ambiental.				
<b>TOTAL DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>7</b>	<b>0</b>		

1. INFORMACIÓN GENERAL			
<b>Nombre de la empresa</b>	Empresa cartonera	<b>Auditor</b>	Frank Rodríguez
<b>Dirección</b>	Km 14 1/2 Vía Daule, vía las iguanas.		
<b>Alcance</b>	Desechos peligrosos del proceso productivo		
<b>Exclusiones</b>	NINGUNA		
<b>Fecha</b>			

*Tabla 2 Informe General de la Matriz Ambiental.*

**Fuente** Elaboración propia

2. RESUMEN		
<b>Numero de no conformidades</b>	Criticas	0
	Mayores	13
	Menores	7

**Tabla 3** Resumen de los resultados evidenciados.

**Fuente:** Elaboración propia

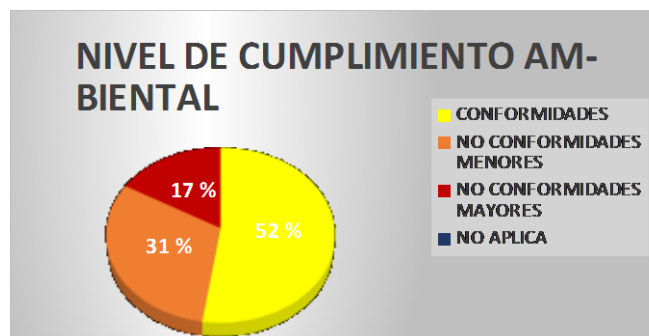
<b>3. DETALLES DE NO CONFORMIDADES</b>			
<b>N°</b>	<b>Descripciones</b>	<b>Categorizaciones</b>	<b>Observaciones</b>
1	<b>Acuerdo Ministerial No. 061.</b> <b>Art. 88. Responsabilidades. -</b> <b>Literal C</b>	Menor	Se ingresó el Plan de Minimización al Ministerio de Ambiente, pero aún no hay respuesta por parte de la Autoridad. Se espera indicaciones de dicho organismo. No existe respaldo de esta entrega.
2	<b>Art 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos:</b> <b>Literal: b)</b>	Menor	Se encuentra retirada del área de producción y otras áreas, aunque almacena de manera inapropiada
3	<b>Art 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos:</b> <b>Literal: d)</b>	Menor	No hay manera de restringir el paso por el momento.
4	<b>CAPÍTULO VIII CALIDAD DE LOS COMPONENTES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS</b> <b>PARÁGRAFO IDEL AGUA</b> <b>Art 210 De la calidad del agua</b> <b>Literal: c)</b>	Menor	El agua tratada y que no es retirada por la empresa vecina Asuncorp S.A. se emplea para riego. Esta presentó una DQO ligeramente fuera de norma, según análisis de principios del año 2019 y se sigue manteniendo en análisis de junio de 2020. Se
5	<b>Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo</b> <b>Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.</b> <b>Literal: 2).</b>	Menor	En ciertos puestos de trabajo se evidencia la falta de algunos EPP.
6	<b>Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo</b> <b>Art. 42</b>	Menor	La empresa cuenta con baños, con uso exclusivo para hombres y mujeres tanto en oficinas como en la planta, los cuales son provistos de insumos de limpieza.  No se dota papel higiénico a todo el personal.
7	<b>REGLAMENTO SUSTITUTIVO AL REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS EN EL ECUADOR</b> <b>RAOHE 1215,</b> <b>Art. 25</b>	Menor	Se evidencia que los 3 tanques de almacenamiento de Bunker con los que se cuenta en la planta se encuentran en buen estado. Sin embargo en las líneas donde inicia la distribución, se presentan algunas fugas.

*Tabla 4 Detalles de Evidencias encontradas*

*Fuente: Elaboración propia*

N°	Descripción	Categorización	Observación
8	<i>Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo</i> Art. 37- COMEDORES Art. 43.- Duchas	Mayor	La empresa cuenta con áreas de duchas dañadas. Tiene casilleros y vestidores para el personal operativo, estas se encuentran dentro de planta.
9	<i>Acuerdo Ministerial No. 061</i> Art. 88. Responsabilidades Literal: e)	Mayor	El Centro de acopio está colapsado desde hace 4 meses.
10	<i>Acuerdo Ministerial No. 061</i> Art. 88. Responsabilidades Literal: f)	Mayor	El Centro de acopio está colapsado desde hace 4 meses.
11	<i>Acuerdo Ministerial No. 061</i> Art. 88. Responsabilidades Literal: g)	Mayor	No ha realizado el primer embarque de desechos peligrosos en el año. Tentativamente deben ser 3 embarques o lo necesarios para impedir que la bodega de desechos peligrosos colapse.
12	<i>Acuerdo Ministerial No. 061</i> Literal: k)	Mayor	Se evidencia que la empresa no ha efectuado la respectiva entrega de la declaración anual 2018.
13	<i>Acuerdo Ministerial No. 061</i> Art 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos:	Mayor	No se ha realizado el primer embarque de desechos peligrosos desde el año 2018.  Esto ha impedido la adecuada identificación
14	<i>Acuerdo Ministerial No. 061</i> Art 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos:  Literal: a)	Mayor	No se ha realizado el primer embarque de desechos peligrosos desde el año 2018.  Esto ha impedido la adecuada identificación

15	<p><b>Acuerdo Ministerial No. 061</b></p> <p><b>Art 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos:</b></p> <p>Literal: i)</p>	Mayor	Se evidenció la respectiva señalización, pero no se realiza la organización conforme a estas señalizaciones
16	<p><b>Acuerdo Ministerial No. 061</b></p> <p><b>Art 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos:</b></p> <p>Literal: k)</p>	Mayor	Por colapso del centro de acopio, algunos desechos peligrosos están en la intemperie.
17	<p><b>Acuerdo Ministerial No. 061</b></p> <p><b>CAPÍTULO VIII CALIDAD DE LOS COMPONENTES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS PARÁGRAFO IDEL AGUA</b></p> <p><b>Art 210</b></p> <p>Literal: b)</p>	Mayor	Solo parte de esta agua tratada es entregada a la empresa vecina Asuncorp S.A. sin embargo por poseer altas cargas microbiológicas terminan ocasionándoles problemas en su proceso.
18	<p><b>Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo</b></p> <p>Literal: 5)</p>	Mayor	En ciertos puestos de trabajo se evidencia la falta de algunos EPP.
19	<p><b>GACETA OFICIAL DE LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL: LA ORDENANZA SUSTITUTIVA DE LA ORDENANZA QUE REGLAMENTA LA RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ACEITES USADOS.</b></p> <p>Art. 9</p>	Mayor	La empresa cuenta con el respectivo Registro Generador de Desechos Peligrosos, pero se adeuda el último embarque llevado a cabo en Noviembre de 2018.
20	<p><b>GACETA OFICIAL DE LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL: LA ORDENANZA SUSTITUTIVA DE LA ORDENANZA QUE REGLAMENTA LA RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ACEITES USADOS.</b></p> <p>Art. 16</p> <p>Tiempo de Almacenamiento:</p>	Mayor	Los desechos se embarcaron por última vez en Noviembre de 2018.



**Figura 6** Nivel de cumplimiento ambiental.

**Fuente:** Elaboración Propia

En la figura 6 se presenta el gráfico porcentual que detalla el nivel de cumplimiento que tiene la empresa, referente a las conformidades y no conformidades el resultado fue que la empresa tiene un cumplimiento de la ley y gestión ambiental de un 52 %, por lo tanto se tomara medidas correctivas para el caso de las no conformidades mayores las cuales son por lo general gestión y manejo de los desechos producidos en la empresa, y las no conformidades menores son por falta de documentación para el debido proceso de transporte y disposiciones finales de estos.

#### 4.2 Resumen de evaluación.

MATRIZ DE EVALUACION	ESTÁNDARES				TOTAL
	CUMPLE (C)	NO CUMPLE (NC+)	NO CUMPLE (NC-)	NO APLICA	
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	8	3	2	0	13
NORMATIVA AMBIENTAL	11	8	5	0	24
LICENCIA AMBIENTAL	3	2	0	0	5
<b>TOTAL</b>	22	13	7	0	42

**Tabla 5** Resumen final de evaluación de la matriz.

#### 4.3 Proponer una disposición adecuada de los desechos peligrosos para evitar contaminación al ambiente.

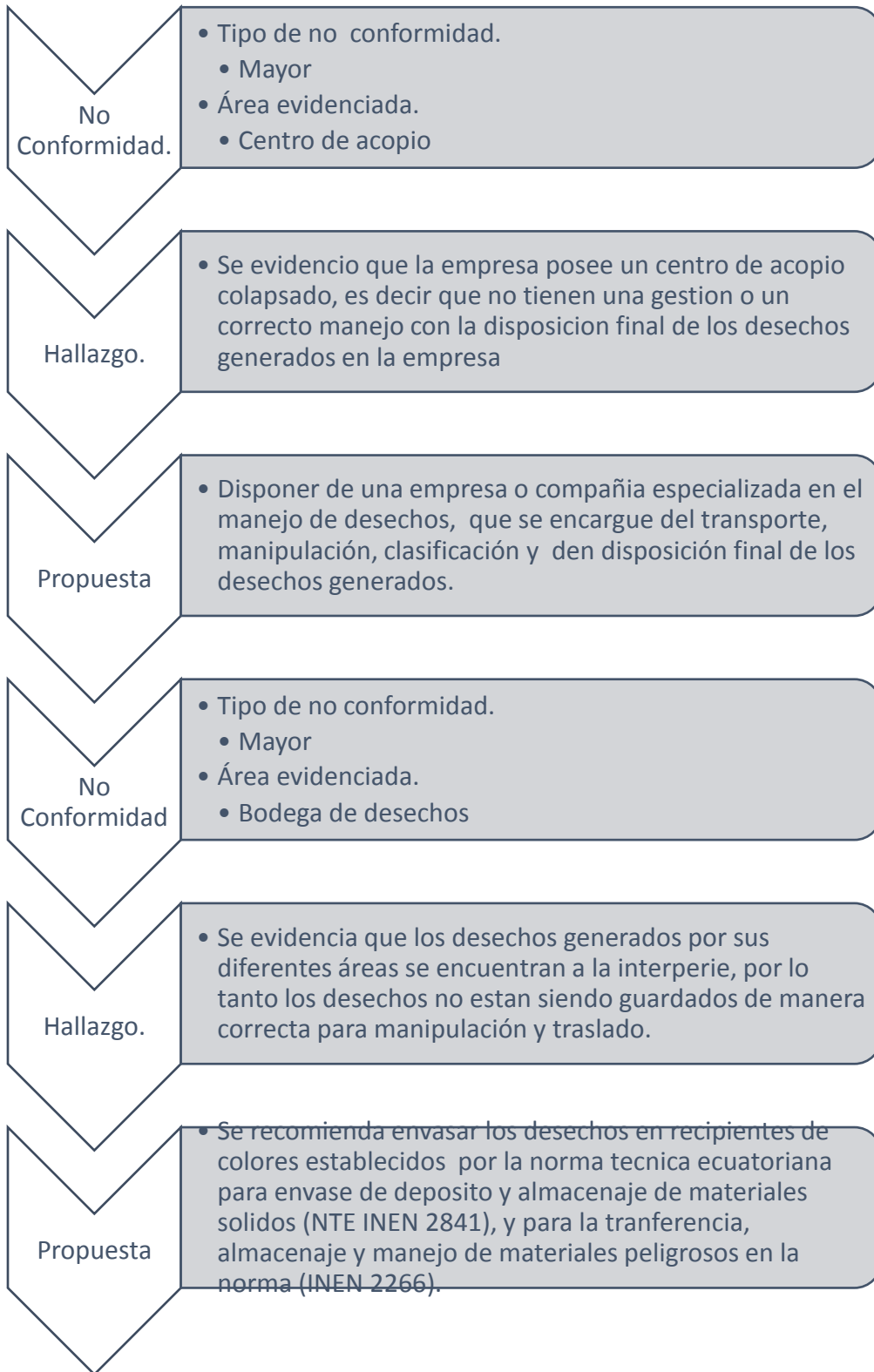
Por medio de la investigación y la recopilación de datos se dan a conocer lo siguiente, para prevenir la contaminación del ambiente y cumplir con la ley y estipulaciones establecidas por el

ministerio del ambiente.

- La empresa tiene que disponer de un registro para el control, manejo y manipulación de los desechos generados en el proceso de producción de los empaques de cartón para así poder gestionar y minimizar la contaminación.
- La empresa debe clasificar los desechos según su grado de contaminación y almacenar en áreas específicas, para su adecuada manipulación y transporte de estos.
- Impulsar a los trabajadores a tener un buen manejo de la utilización de los recursos para ahorro del mismo. y disminuir la cantidad de residuos o desechos anuales.
- Señalizar las áreas que contengan sustancias químicas o contaminantes para de esta manera prevenir y salvaguardar la integridad de los colaboradores.
- Gestionar el proceso de almacenamiento y disposición final de los desechos para que no tenga la empresa problemas con la acumulación de envases con desechos.



#### 4.4 Plan de acción.



## CONCLUSIONES

El proyecto técnico hecho en la empresa cartonera el cual es una auditoria del manejo de los desechos peligrosos en una empresa cartonera de la ciudad de Guayaquil, la cual por motivos de confidencialidad no se detalla el nombre del establecimiento, por lo tanto, en este estudio que se realizó se ha hecho énfasis a sus tres objetivos específicos para de esta forma cumplir con la finalidad de este proyecto técnico.

Para la identificación de los desechos peligrosos generados en la empresa manufacturera de cartón, se realizó un levantamiento de información, por medio del documento detallado como registro de generadores de desechos peligrosos, y a su vez en la proforma para gestionar los desechos generados, los cuales se detallan como las evidencias más notorias ya que tienen mayor peso, la unidad de medida este expresada en kilogramos y tales desechos son: Productos químicos caducados o fuera de especificaciones usadas, aceites minerales usados o gastados, lodos de las PTARI que contengan sustancias peligrosas, lodos de fibra y papel que mantengan materiales peligrosos, solventes orgánicos gastados y mezclas de solventes gastados, esto lo encontramos en la tabla 1

Por otra parte, tenemos la revisión de la gestión ambiental la cual es gestionada por medio de la matriz de auditoría ambiental, la que nos indica el cumplimiento de la normativa y la aplicación de la ley las cuales están dada por los acuerdos ministeriales 061, 026 y la norma técnica ecuatoriana 2266:2013 del INEN, además también está basada en el acuerdo ministerial N° 131 el cual nos indica como es la gestión del papel y cartón , en el caso de la matriz el resultado obtenido mediante el análisis de la misma fue que existe un grado de cumplimiento de un 52 %, lo que pone a la empresa en un punto de corrección inmediata a los casos de las no conformidades para de esta manera corregir y que se lleve a cabo el plan de gestión ambiental más óptimo y que ponga a la empresa en mejores condiciones del manejo de los remanentes formados en la compañía.

Por ultimo esta en disposición adecuada los desechos generados en la empresa, para así evitar la contaminación al ambiente y futuras multas por parte de entidades medio ambientales, lo cual podría llegar a detener la actividad de la empresa, hasta que cumpla con los requisitos establecidos por la normativa y ley de medio ambiente

## RECOMENDACIONES

En la investigación desarrollada en la empresa se dio a conocer que la empresa presenta varias anomalías, de las cuales vamos hacer énfasis en las siguientes recomendaciones para de esta manera poder corregir y prevenir futuros incidentes, y así salvaguardar la salud de sus trabajadores y evitar el impacto de contaminación ambiental.

- La empresa debe de tener toda la documentación actualizada por parte del ministerio del ambiente como lo dice en la ley por entidades generadoras de desechos.
- La empresa tendrá que llevar un registro de todos los desechos generados en la empresa, para así dar una disposición del desecho generado.
- El sobrante generado por el área de producción tiene que tener un área de almacenamiento para clasificarlo y poder reutilizarlo.
- Todas las áreas de almacenamiento y producción deben de estar correctamente señalizadas.
- Clasificar el material sobrante de forma diferenciada sean: vidrio, plástico, papel y cartón desde la fuente generadora.
- Disponer de personal calificado para realizar una inspección periódica, para que esta de aviso y lleve un control para la gestión de cada puesto de trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aibar Guzman, C. (2002). A repostadas entidades públicas o desafío desenvolvimiento sostenible: o papel dos indicadores de xestion ambiental. *Revista Galega de Economía*, 11(2), 9-20.
- Ambiente, M. (2015). *Acuerdo Ministerial N°061*. Quito.
- Ambiente, M. d. (2010). *Acuerdo N°131*. Quito.
- Ambiente, M. d. (2015). *Acuerdo N°. 026*. Quito.
- (Ecuador (2017)). *CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE CAPITULO 5 MANEJO Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES NATURALES ARTICULO 109*.
- ECA Instituto de Tecnoogia y Formacion. (2011). *Auditorias Ambientales*. Madrid: Fundacion Confemental.
- Ecuador, 2. (Ediciones legales2015). *Código de trabajo (codificación No. 2015 017)*.
- ECUADOR, M. S. (2006). *LEY ORGANICA DE LA SALUD*. MONTE CRISTI.
- Estado, C. g. (2015). Auditoria ambiental. 4.
- Greeno, J. L. (1985). Envir onmental Auditimg. *Fundamentals and Techniques*.
- Legislacion, E. (Ecuador (2015)). Ministerio del ambiente Acuerdo Ministerial N° 061. *Reforma del Libro VI, del TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA*.
- Martinez, J. M. (2015). Guia para la gestion integral de residuos peligrosos. *Centro Coordinador del Convenio de Basilea Para America Latina y el Caribe*.

Normalización, I. E. (2014). *Gestión ambiental estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos requisitos*. Quito- Ecuador.

(Ecuador (1979)). *Reglamento de prevención de incendio, Ley de defensa contra incendio*.

(s.f.). *Señalización de seguridad norma técnica ecuatoriana INEN 050:2010*. Ecuador.

## ANEXOS

*Anexo 1 Superficie de la empresa aislada de los desechos generados.*



*Anexo 2 Superficie de la empresa aislada de los desechos generados.*



*Anexo 3 Licencia ambiental de la empresa emitida por el Municipio de Guayaquil.*



**LICENCIA AMBIENTAL  
CATEGORIA II  
DMA-LA-II-2015-147**

**PROYECTO/ACTIVIDAD:**

**OPERACIÓN/MANTENIMIENTO Y ABANDONO DE LA  
PLANTA DE ELABORACION DE CARTON**

**PROMOTOR:**

**EMITIDA POR:**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL  
DE GUAYAQUIL  
DIRECCIÓN DE AMBIENTE**

*AGOSTO/2015*



*Anexo 4 Certificado de intersección emitido por el SUIA.*



MAE-SUIA-RA-CG25-OPAG-2019-232252  
GUAYAQUIL, jueves 28 de marzo de 2019

Sr.  
ROJAS ZAMORA JOSE FRANCISCO  
GERENTE GENERAL

En su despacho

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO (PFE), BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA (BVP), PARA EL PROYECTO:**  
**"ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE LABORACIÓN DE CARTÓN CA: [REDACTED], UBICADO EN LAS PROVINCIAS DE (GUAYAS)"**

**1.- ANTECEDENTES**

Con la finalidad de obtener el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), el/la Señor(a) de [REDACTED] A, como Proponente del proyecto obra o actividad, solicita a este Centro de Estado, emitir el Certificado de Intersección para el Proyecto: ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE LABORACIÓN DE CARTÓN [REDACTED], ubicado en la/s provincia/s de (GUAYAS).

**2.- ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA**

El señor/a proponente, remite la información del proyecto, obra o actividad en coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur, la misma que es sobrepuesta automáticamente por el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con las coberturas geográficas oficiales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP) del Ministerio del Ambiente.

Del análisis automático de la información a través del Sistema SUIA, se obtiene que el proyecto, obra o actividad ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE LABORACIÓN DE CARTÓN [REDACTED], ubicado en la/s provincia/s de (GUAYAS), NO INTERSECTA con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP).

**3.- CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN AUTOMÁTICO**

En base al Acuerdo Ministerial No. 329 del 06 de diciembre de 2014, en el cual se establece que el Director Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental suscribirá a Nivel Nacional los Certificados de Intersección.

**4.- CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:**

De la información remitida por, Señor(a) de [REDACTED] A, como Proponente del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al Catálogo de Proyectos, Obras o Actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 051 del 04 de mayo del 2015, publicado en el Registro Oficial No. 315 del lunes 04 de mayo del 2015, se determina:  
51.06.02 CONSTRUCCIÓN Y/O OPERACIÓN DE FABRICAS DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PAPEL Y OTROS, corresponde a: REGISTRO AMBIENTAL.

**5.- CÓDIGO DE PROYECTO: MAE-RA-2019-408109**

El trámite de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, localizado en la Jurisdicción Territorial de la Provincia

Atentamente,

Magister VELASCO ENRIQUEZ CARLOS ALBERTO  
DIRECTOR NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Yo, ROJAS ZAMORA JOSE FRANCISCO con cédula de identidad 0926049802, declaro bajo juramento que toda la información ingresada corresponde a la realidad y reconozco la responsabilidad que genera la falsedad u ocultamiento de proporcionar datos falsos o errados, en atención a lo que establece el artículo 255 del Código Orgánico Integral Penal, que señala: Falsedad u ocultamiento de información ambiental.- La persona que emita o proporcione información falsa u oculta información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impacto ambiental, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.



*Anexo 5 Contenedor para recolección de desechos el cual lo retira Puerto Limpio.*



*Anexo 6 Área especial para el almacenamiento de los desechos peligrosos.*



*Anexo 7 Registro de generadores de desechos peligrosos.*



**REGISTRO DE GENERADORES DE DESECHOS PELIGROSOS**

Fecha:	26 de noviembre del 2015
Responsable o representante de la Empresa:	Ing. Germán González Landoño
Cargo o puesto en la empresa:	Gerente General
Dirección:	Km. 14.5 vía a Daule, cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.

Con fundamento en el Artículo 86 del Parágrafo I, Sección II de la Gestión Integral de Desechos Peligrosos y/o Especiales, Capítulo VI del Acuerdo Ministerial No. 061, Registro Oficial No. 316 del 04 de mayo del 2015, referente a la sustitución del Libro VI de la Calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Ambiental del Ministerio de Ambiente, esta Cartera de Estado otorga a la empresa:

la siguiente:

El Número de Registro Ambiental como Generador de Desechos Peligrosos	11-15-DPG-296	
El registro cubre los siguientes desechos	Código del desecho	Desecho Peligroso
	NE-40	Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio
	NE-07	Baterías usadas plomo-ácido
	NE-34	Aceites, grasas y ceras usadas o fuera de especificaciones
	C.24.06	Escorias de fundición de plomo u otras escorias que contengan arsénico, cadmio o plomo
	NE-42	Materiales adsorbente contaminado con hidrocarburos, vapores, polvos, trapos, aserrín, barridos adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes
	NE-32	Filtros usados de aceite mineral
	NE-27	Envases contaminados con materiales peligrosos
	NE-33	Gases comprimidos, gases refrigerantes en desuso, almacenados en contenedores o cilindros
ES-04	Neumáticos usados o partes de los mismos	

Para las instalaciones

Deberá sujetarse en todo momento a lo establecido en la Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental, Ley de Gestión Ambiental, Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental, Sección II de la Gestión Integral de Desechos Peligrosos y/o Especiales, del Libro VI de la calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Ambiental del Ministerio de Ambiente y demás disposiciones jurídicas aplicables, dentro de los siguientes límites:

1. Remitir a la Autoridad Ambiental Competente, el reporte de la Declaración de Gestión de Desechos Peligrosos y/o Especiales, de manera anual, en donde se establezcan los movimientos que hubiere

*Anexo 8 Centro de acopio de los desechos generados en el proceso de producción.*



*Anexo 9 Almacenamiento del agua tratada para la reutilización.*



*Anexo 10 Lugar de trabajo limpio y despejado.*



*Anexo 11 Área de producción limpia.*





*Anexo 12 Maquinaria en buen estado limpias y despejadas.*



*Anexo 13 Capacitación a personal.*



*Anexo 14 Comedor para uso de sus colaboradores.*



*Anexo 15 Baños con usos exclusivos de hombres y mujeres.*



*Anexo 16 Casilleros para los miembros de la empresa.*



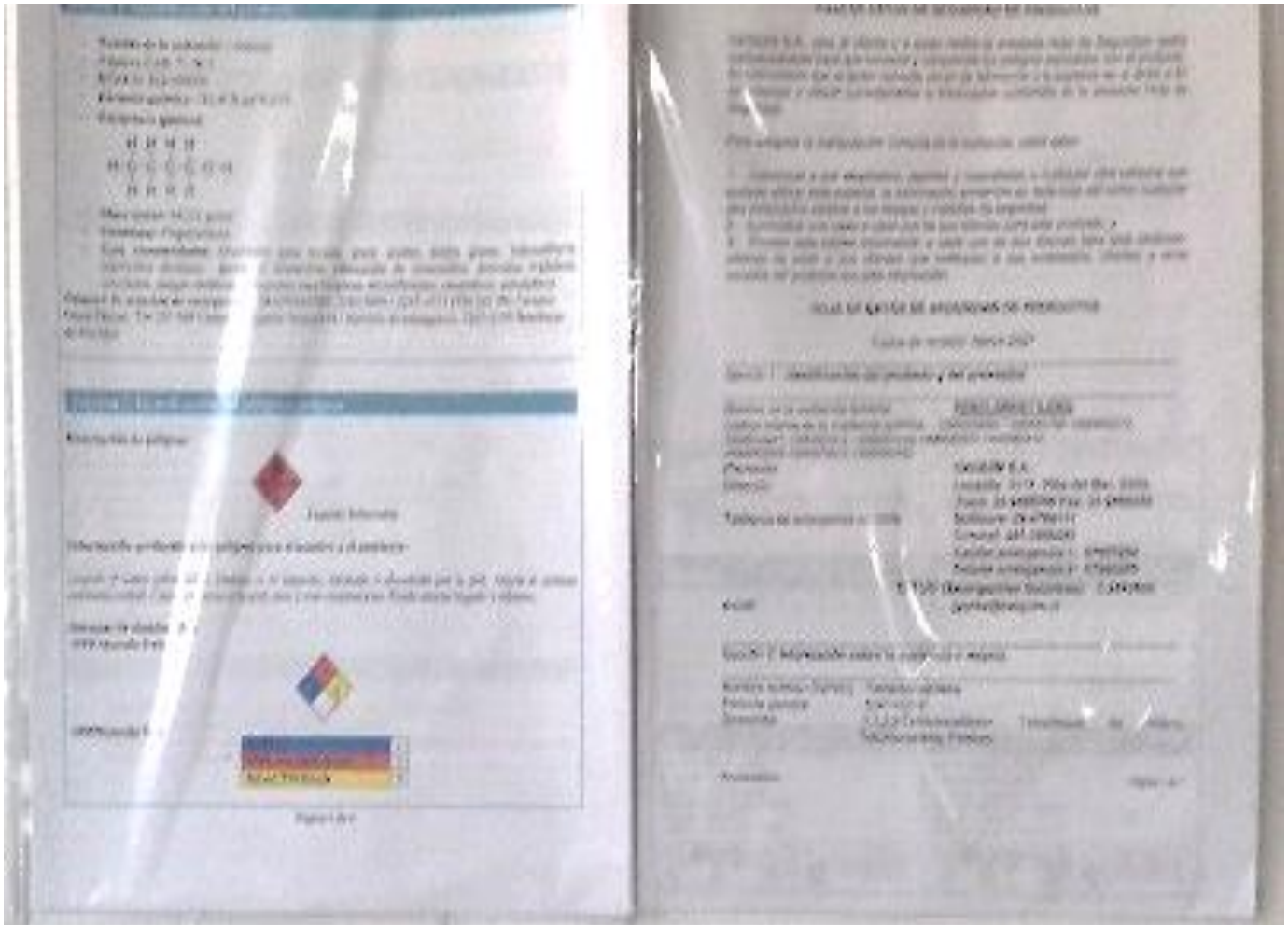
*Anexo 17 Tanque de bunker en buen estado.*



*Anexo 18 Se evidencia los tanques de bunker en buen estado.*



Anexo 19 Normativa para el uso de EPP.





Anexo 20 Etiquetas legibles y su debida certificación.

**AGITAR ANTES DE USAR**



**EFECTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**





**PRIMEROS AUXILIOS**

**CONTAMINACIÓN OCULAR:**  
 1- Retirar lentes de contacto si los lleva puestos.  
 2- Enjuagar abundantemente con agua limpia y fresca durante al menos 15 minutos.  
 3- Si el producto sigue en el ojo, buscar asistencia médica.

**CONTAMINACIÓN DÉRMICA:**  
 1- Retirar la ropa contaminada.  
 2- Enjuagar con abundante agua corriente durante al menos 15 minutos.  
 3- Si el producto sigue en la piel, buscar asistencia médica.

**CONTAMINACIÓN INHALADA:**  
 1- Retirarse inmediatamente del área.  
 2- Si el producto sigue en las vías respiratorias, buscar asistencia médica.

**INFLAMABILIDAD**

**NO CORROSIVO**

**NO ES UN PRODUCTO PELIGROSO**

**PELIGRO PARA LA SALUD**

**INFORMACIÓN AMBIENTAL**

En caso de derrame, recoger con material absorbente. Eliminar el material absorbente con agua abundante. Evitar la contaminación del medio ambiente.

**ALMACENAMIENTO**

Almacenar en lugar fresco y bien ventilado. Evitar la exposición a temperaturas inferiores a 5°C y superiores a 35°C. Evitar la exposición a luz solar directa. Evitar el contacto con agua.

**FABRICANTE DE PRODUCTOS**

**DIRECCIÓN:**  
 Vía a Soñe Km. 13 Calle Ochoa  
 Mz. 14-A Sector 17 entre  
 Calle Pechiche y Calle Central.  
 (Lotización Imaculada)  
 TELFS. 2113323 - 2113325  
 0994555771 - 0983109160  
 Guayaquil - Ecuador

**E-MAIL:**  
 servicioalcliente@cega.com.ec  
 info@cega.com.ec

<b>CLIENTE</b>	<b>PRODUCTO</b>
	AD-049KT
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PESO NETO</b>
	850 Kg

**CONTROL DE CALIDAD**

LOTE N° **6285**

VENCIMIENTO **08/2018**



*Anexo 22 Se evidencia que se encuentra bien almacenado y con las debidas medidas de seguridad.*



*Anexo 23 Se evidencia que los implementos de la soba caustica son gestionados debidamente*



*Anexo 24 Los sacos de soba caustica son almacenados en una área restringida.*



Anexo 25 Proforma de gestión de los desechos de la empresa



RUC: 0991453180001

**ASFALTOS DISEÑOS Y SERVICIOS ADS DEL ECUADOR S.A**

KM 6 VIA DURAN TAMBO INGRESANDO POR LA CARTONERA PROCARSA  
FRENTE A PROMARISCO

DURAN, GUAYAS, ECUADOR.

Tel. 0425246112, Cel. 0989774390

ventas@ads-ecuador.com

**PROFORMA**

PRO-001-090000049

**Cliente:**

**Atención:** ROJAS ZAMORA JOSE FRANCISCO

**Dirección:** KM 14 5 VIA DAULE SN

**Correo:**

**RUC:** 0190148149001

**Teléfono:** 0978728250

**Fecha:** 2019-11-29

CÓDIGO	SERVICIO DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS	CANTIDAD	PESO	VALOR UNITARIO	TOTAL
NE-52	SUELOS CONTAMINADOS CON MATERIALES PELIGROSOS	50.00	KG	0.60	30.00
NE-40	LUMINARIAS, LAMPARAS, TUBOS FLUORESCENTES, FOCOS AHORRADORES USADOS QUE CONTENGAN MERCURIO	10.00	KG	1.60	16.00
NE-27	ENVASES CONTAMINADOS CON MATERIALES PELIGROSOS	10.00	KG	0.70	7.00
NE-48	PRODUCTOS QUIMICOS CADUCADOS O FUERA DE ESPECIFICACIONES	175.00	KG	0.70	122.50
NE-48	PRODUCTOS QUIMICOS CADUCADOS O FUERA DE ESPECIFICACIONES	150.00	KG	0.70	105.00
NE-03	ACEITES MINERALES USADOS O GASTADOS	300.00	KG	0.01	3.00
C.17.06	LODOS DE LAS PTARI QUE CONTENGAN SUSTANCIAS PELIGROSAS	8,000.00	KG	0.60	4800.00
C.17.02	LODOS DE FIBRA Y PAPEL QUE MANTENGAN MATERIALES PELIGROSOS	3,000.00	KG	0.65	1950.00
NE-51	SOLVENTES ORGANICOS GASTADOS Y MEZCLAS DE SOLVENTES GASTADOS	1,200.00	KG	0.60	720.00
LOG.	SERVICIO TRANSPORTE POR VIAJE CON LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA POR EL MAE	1.00	T	90.00	90.00

**VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 DÍAS**

**Forma de Pago: 60 DÍAS**

**Retenciones electrónicas: contabilidad@ads-ecuador.com**

**Para Suspender el servicio el cliente debera notificar con 24 horas de anticipación**

**SUBTOTAL 12%** \$7,843.50

**SUBTOTAL 0%** \$0.00

**Sub Total** \$7,843.50

**IVA 12%** \$941.22

**TOTAL** \$8,784.72



**Condiciones de Retiro:**

\* Enviar orden de Compra/Servicio o mail con la aceptación de la proforma antes mencionada.

\* Facilitar una copia del Registro de Generador de Desechos Peligrosos (R.G.D.P.)-Certificado-Licencia Ambiental.

\* Tener abastecido los residuos en canchales o tanques debidamente formalizados con sus respectivas identificaciones, etiquetas y hojas de seguridad siguiendo la Normativa INEN 2266.

\* Exigir siempre su clave de manifiesto en cada retiro.

\* A partir de la llegada del personal de ADS, por cada hora o fracción adicional de espera se cobrará \$ 45.00

Empresa:			Fecha::	
NORMATIVA AMBIENTAL	C	NC+	HALLAZGOS / EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO O INCUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	nc-	N/A		
<i>Constitución de la República del Ecuador</i>				
<i>Ley de Gestión Ambiental – Título III Capítulo II</i>				
<i>Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Capítulo I</i>				
<i>Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Capítulo VI Gestión integral de residuos sólidos no peligrosos.</i>				

**Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Título III: Del Sistema Único De Manejo Ambiental - CAPITULO VI: Gestión Integral De Residuos Sólidos No Peligrosos, y Desechos Peligrosos y/o Especiales – Sección II Gestión Integral de Residuos y/o Desechos Sólidos Peligrosos – Parágrafo I De La Generación**

--	--	--	--	--

**Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Título III: Del Sistema Único De Manejo Ambiental - CAPITULO VI: Gestión Integral De Residuos Sólidos No Peligrosos, y Desechos Peligrosos y/o Especiales – Sección II Gestión Integral de Residuos y/o Desechos Sólidos Peligrosos – Parágrafo I De La Generación**

--	--	--	--	--

**Acuerdo Ministerial No. 061 TULSMA Libro VI: De la Calidad Ambiental. Título III: Del Sistema Único De Manejo Ambiental - CAPITULO VI: Gestión Integral De Residuos Sólidos No Peligrosos, y Desechos Peligrosos y/o Especiales – Sección II Gestión Integral de Residuos y/o Desechos Sólidos Peligrosos – Parágrafo I De La Generación**

--	--	--	--	--



**Ordenanza de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Progreso del Medio Ambiente en el Trabajo**

--	--	--	--	--

**ORDENANZA SUSTITUTIVA A LA ORDENACIÓN AMBIENTAL PARA LOS PROCEDIMIENTOS HIDROCARBURÍFERAS EN EL ECUADOR**

--	--	--	--	--

**TRANSFERENCIA, ACOPIO Y GESTION DE MATERIALES PELIGROSOS. REQUISITOS 2266:2013**

--	--	--	--	--

<b>ACUERDO N° 026 EXPEDIR LOS PROCEDIMIENTOS PARA: REGISTRO DE GENERADORES DE DESECHOS PELIGROSOS, GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS PREVIO AL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL, Y PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS.</b>				
<b>GACETA MUNICIPAL N° 71 LA ORDENANZA QUE REGULA LOS PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA PREVENCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DENTRO DE LA JURISDICCIÓN DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</b>				
<b>GACETA OFICIAL DE LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL: LA LEGISLACIÓN SUBSTITUTA DE LA ORDENANZA QUE SISTEMATIZA LA RECAUDACIÓN, TRANSFERENCIA Y PRÁCTICA CONCLUSIVA DE ACEITES CONSUMIDOS.</b>				
<b>TOTAL DE CUMPLIMIENTO</b>				

**Tabla 6** Matriz usada para evaluación de auditoria.

**Fuente:** Elaboración propia.

*Anexo 26 Rollos de papel Kraft*



*Anexo 27 Rollo de papel kraft en máquina de corrugado.*



*Anexo 28 Material final láminas de cartón corrugado.*



*Anexo 29 Producto final cortado y con su correspondiente logo impreso.*



*Anexo 30 Producto terminado embalado y almacenado para su debida comercialización.*



Anexo 31 Caricatura del proceso del cartón.

