

**SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA**

**INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**PROYECTO DE GRADO**

**PREVIO OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERÍA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TÍTULO**

**AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO A LA EMPRESA  
RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER DURANTE EL PERÍODO DE  
SEPTIEMBRE 2012 A SEPTIEMBRE 2014 UBICADA EN LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL.**

**AUTORES**

**VANESSA LIZETTE CHICA FAJARDO**

**KATHIUSKA ELIZABETH QUINDE LLERENA**

**DIRECTOR**

**VIRGILIO ALONSO ORDOÑEZ RAMÍREZ, ING.**

**ABRIL 2015**

## DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de los conceptos desarrollados, análisis realizados, las conclusiones y recomendaciones del presente proyecto, corresponden exclusivamente a los autores.

Guayaquil, Marzo del 2015

(f) \_\_\_\_\_

Vanessa Lizette Chica Fajardo

(f) \_\_\_\_\_

Kathiuska Elizabeth Quinde Llerena

## **DEDICATORIA**

Dedico el trabajo realizado en esta tesis a la persona que es mi soporte y mi apoyo, mi madre por no dejar que me rinda, por luchar conmigo con paciencia, el amor y su tenacidad.

A mi papi por enseñarme que con trabajo y esfuerzo se cumplen los objetivos.

A mi mami que desde el cielo me cuida.

A mi hermana, mis tías, tíos, primos por estar siempre apoyándome.

A Edwin Villegas por apoyarnos en la edición de esta tesis.

A mi Tutor Ing. Virgilio Ordoñez por la paciencia, horas de su tiempo y su apoyo en todo momento.

**Vanessa Chica Fajardo**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi capacidad e inteligencia.

***Kathiuska Quinde Llerena***

## CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

### **AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO A LA EMPRESA RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE 2012 A SEPTIEMBRE 2014 UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

**Autores:** Vanessa Lizette Chica Fajardo

vchica@est.ups.edu.ec

Kathiuska Elizabeth Quinde Llerena

kquinde@est.ups.edu.ec

**Director:** Virgilio Alonso Ordoñez Ramírez

vordonezr@ups.edu.ec

### **RESUMEN**

El desarrollo del tema de tesis “Auditoría Ambiental de cumplimiento a la empresa rectificadora TANQUES KAISER durante el período de Septiembre 2012 a Septiembre del 2014 ubicado en la ciudad de GUAYAQUIL” tiene como principal objetivo demostrar el cumplimiento de las leyes ambientales, según lo solicitado por los entes reguladores.

La rectificadora TANQUES KAISER se dedica al tratamiento de recuperación y rectificación de tanques de metal, limpieza de tanques plásticos y bulk tanks, cumpliendo así con las necesidades de recuperación de recipientes para la sociedad industrial, proporcionando a sus clientes servicios y productos de calidad respetuosos con el medio ambiente, a sus accionistas una rentabilidad creciente y sostenible y a sus empleados la posibilidad de desarrollar sus competencias profesionales. La auditoría ambiental de cumplimiento se llevó a cabo en la instalación de la Rectificadora Tanques Kaiser, con una duración de aproximadamente 6 meses, realizando el levantamiento de información correspondiente, redacción, modificación y elaboración del plan de manejo ambiental.

Se realizó visitas periódicas con la finalidad de conocer los procesos que se llevan a cabo para el saneamiento de los recipientes y poder determinar qué tipo de impacto está generando la empresa en sus actividades diarias; visualizar y obtener evidencias de las maquinarias, tratamiento de desechos peligrosos y no peligrosos, los que nos brindó la oportunidad de realizar modificaciones en el plan de manejo ambiental para todo aquello que sea perjudicial tanto para el ambiente como para los colaboradores. De las visitas periódicas realizadas obtuvimos los siguientes resultados, evaluando 169 artículos correspondientes al Plan de manejo Ambiental aprobado en el 2011, Normativas ambientales vigentes las cuales corresponden al daño ambiental de agua, suelo y aire, y las condiciones aprobadas en la licencia ambiental.

**Palabras Claves:** Plan de Manejo Ambiental, Auditoría Ambiental de Cumplimiento, Rectificadora.

## CAREER OF ACCOUNTING AND AUDIT

### **ENVIRONMENTAL COMPLIANCE AUDIT TO THE GRINDING COMPANY TANKS KAISER DURING THE PERIOD FROM SEPTEMBER 2012 TO SEPTEMBER 2014 LOCATED IN THE CITY OF GUAYAQUIL**

Authors: Vanessa Lizette Chica Fajardo                      vchica@est.ups.edu.ec  
                 Kathiuska Elizabeth Quinde Llerena                      kquinde@est.ups.edu.ec  
Director: Virgilio Alonso Ordoñez Ramírez                      vordonezr@ups.edu.ec

#### **Overview**

The development of the thesis topic "environmental compliance audit to the grinding company tanks KAISER during the period from September 2012 to September of 2014 located in the city of GUAYAQUIL" the objective principal is demonstrate the compliance with environmental laws, as requested by regulators.

The company KAISER tanks is dedicated to the treatment of recovery and rectification of tanks of metal, plastic tanks and cleaning bulk tanks, thus fulfilling the needs of recovery of containers for industrial society, providing customer services and quality products respectful with the environment, to its shareholders a growing and sustainable profitability and their employees the possibility of developing their professional skills. The environmental compliance audit was conducted in the installation of the rectifier tanks Kaiser, with duration of 6 months, making the lifting of corresponding information, drafting, modification and preparation of the environmental management plan.

We made regular visits, the finally of the visit was to understand the processes that are carried out for the renovation of vessels and to determine what kind of impact is generating company in their daily activities; view and obtain evidence of the machinery, treatment of hazardous and non-hazardous waste, which gave us the opportunity to make changes in the plan of environmental management for all that which is harmful for the environment and employees. Give them regular visits obtained f the following results, evaluating 169 items corresponding to the environmental management adopted in the 2011 Plan environmental regulations which correspond to the environmental damage to water, soil and air, and approved in the environmental licensing conditions.

**Keywords:** Environmental management plan, Environmental compliance audit, grinding.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA .....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Descripción General de la Empresa.....	3
1.2.1. Descripción Societaria.....	3
1.2.2. Ubicación.....	4
1.2.3. Misión.....	5
1.2.4. Visión .....	5
1.2.5. Valores Institucionales .....	5
1.2.6. Personal de la Empresa.....	6
1.2.6.1. Organigrama Institucional. ....	7
1.2.7. Descripción de las Instalaciones.....	8
1.2.7.1. Instalaciones. ....	8
1.2.8. Proveedor de Energía Eléctrica. ....	9
1.2.9. Proveedor De Agua. ....	10
1.2.9.1. Factibilidad De Agua Potable.....	10
1.2.9.2. Factibilidad De Aguas Servidas. ....	10
1.2.9.3. Factibilidad de Aguas Lluvias. ....	10
1.2.10. Descripción de los Procesos. ....	11
1.2.10.1. Recepción. ....	12
1.2.10.2. Selección, Lavado y Concheado.....	12
1.2.10.3. Reparación.....	12
1.2.10.4. Pintado.....	12
1.2.10.5. Secado.....	13

1.2.10.6. Almacenamiento Temporal. ....	13
1.2.10.7. Embalaje. ....	13
1.2.10.8. Descripción de sistema sanitario hidro-sanitario. ....	14
1.2.10.9. Descargas líquidas. ....	14
1.2.10.10. Aguas residuales del proceso industrial. ....	14
1.2.10.11. Aguas Lluvias. ....	15
1.3. Enunciado del Problema. ....	15
1.4. Formulación del Problema. ....	16
1.4.1. Problema General. ....	16
1.4.2. Problemas Específicos. ....	16
1.5. Objetivos. ....	16
1.5.1. Objetivo General. ....	16
1.5.2. Objetivos Específicos: ....	17
1.5.3. Justificación. ....	17
CAPÍTULO II. ....	18
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA. ....	18
2.1. MARCO REFERENCIAL. ....	18
2.1.1. Rectificadora. ....	18
2.1.2. Rectificadora de tanques. ....	18
2.1.3. Política Ambiental. ....	18
2.1.4. La Gestión Ambiental. ....	19
2.1.5. Sistema de Gestión Medio Ambiental. ....	19
2.1.5.1 Ventajas de implantar un Sistema de Gestión Ambiental. ....	19
2.1.6. Auditoría Ambiental. ....	20
2.1.6.1. Tipos de Auditoría Ambiental. ....	20
2.1.6.2. Auditoría Ambiental de Cumplimiento. ....	20
2.1.6.3. Elementos de un programa de Auditoría. ....	20



2.2. MARCO CONCEPTUAL .....	21
2.3. Marco Legal.....	26
CAPÍTULO III .....	33
PLAN DE AUDITORÍA Y REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, NORMAS AMBIENTALES Y DE LAS CONDICIONES DE LA LICENIA AMBIENTAL .....	33
3.1. Metodología.....	33
3.2. Revisión del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la Auditoría de Cumplimiento 2011-2012. ....	35
3.2.1. Revisión del cumplimiento del plan de manejo ambiental de la auditoría ambiental de cumplimiento año 2011 – 2012 .....	38
3.2.1.1. Fichas de revisión plan de manejo ambiental de la auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012 .....	38
3.3. Revisión del cumplimiento de las normativas ambientales vigentes en ecuador.....	52
3.3.1. Fichas de revisión reglamento a la ley de gestión ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental.....	53
3.3.2. Fichas de revisión reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales .....	60
3.3.3. Ficha de revisión norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: Recurso Agua .....	78
3.3.4. Ficha de revisión de norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados. ....	90
3.3.5. Ficha de revisión de límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles .....	100
3.3.6. Ficha de revisión norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos .....	102
3.3.7. Ficha de revisión de reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo .....	111

3.3.8. Fichas de revisión INEN 2 266:2000 transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos carga y descarga.....	119
3.3.9. Condicionantes Establecidas en la Licencia Ambiental del 2011 otorgada por la DMA de la M.I. Municipalidad de Guayaquil a la empresa Rectificadora De Tanques Kaiser.....	124
3.4. Resumen de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, Normativa ambientales y compromisos de la Licencia ambiental.....	127
3.4.1. Resumen de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental .....	128
3.4.2. Resumen de cumplimiento de la Licencia Ambiental.....	129
3.4.3. Resumen de cumplimiento de las Normativas Ambientales Vigentes .....	130
CAPITULO IV .....	131
PLAN DE ACCIÓN .....	131
4.1. Plan de acción para las no conformidades encontradas en el plan de manejo. ....	131
4.1.1. Plan de control y vigilancia .....	131
4.1.2. Plan de Contingencia.....	132
4.1.3. Señalización de punto de encuentro. ....	133
4.2. Plan de acción para las no conformidades encontradas en el reglamento a la ley de gestión ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental.....	134
4.2.1. Registro de simulacros .....	134
4.3. Plan de acción para las no conformidades encontradas en el reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales. ....	135
4.3.1. Áreas restringidas .....	135
4.3.2. Superficies Impermeables .....	136
4.3.3. Señalización de desechos peligrosos .....	137
4.4. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: Recurso Agua .....	138
4.5. Norma de calidad ambiental del Recurso Suelo y criterios de remediación para suelos Contaminados.....	139

4.5.1. Reciclaje de desechos peligrosos.....	139
4.5.2. Trincheras o Canaletas.....	140
CAPÍTULO V .....	141
5. ....PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	141
5.1. Estructura del Plan De Manejo Ambiental .....	142
5.2. Plan de manejo de desechos. ....	142
5.3. Desechos sólidos no peligrosos. ....	143
a.....Plan de control y vigilancia.....	146
5.5. Plan de monitoreo y seguimiento .....	147
5.6. Plan de educación ambiental .....	149
5.7. Plan de contingencias .....	152
5.8. Plan de seguridad e higiene industrial .....	155
5.9. Programa de relaciones comunitarias .....	158
5.10. Plan de prevención y mitigación de impactos. ....	160
5.11. Plan de restauración, indemnización y compensación .....	161
5.12. Plan de abandono.....	162
5.13. Cronograma del nuevo Plan de Manejo Ambiental.....	165
CONCLUSIONES.....	191
RECOMENDACIONES .....	193
FUENTE BIBLIOGRÁFICA.....	195
ANEXOS.....	199

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
GRÁFICO 1. MAPA UBICACIÓN DE KAISER. ....	4
GRÁFICO 2. ORGANIGRAMA DE LA RECTIFICADORA.....	7
GRÁFICO 3. FLUJOGRAMA DEL PROCESO.....	11
GRÁFICO 5. REPRESENTACIÓN RESUMEN DE CONFORMIDADES.....	122
GRÁFICO 6. REPRESENTACIÓN RESUMEN DE CONFORMIDADES DEL PMA.....	123
GRÁFICO 7. REPRESENTACIÓN RESUMEN DE CONFORMIDADES DE LA LICENCIA AMBIENTAL.....	124

## ÍNDICE DE TABLAS

	Página
TABLA 1. PERSONAL DE LA EMPRESA.....	6
TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	8
TABLA 3. ESPACIOS FÍSICOS DE LA RECTIFICADORA KAISER.....	8
TABLA 4. PROMEDIO DE CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA.....	9
TABLA 5. RESUMEN DE CONFORMIDADES.....	122
TABLA 6. RESUMEN DE CONFORMIDADES DEL PMA.....	123
TABLA 7: RESUMEN DE CONFORMIDADES DE LA LICENCIA AMBIENTAL.....	124

## INTRODUCCIÓN

La conservación y preservación del ambiente es una tarea de la sociedad y del Estado ecuatoriano, por lo que todas las acciones de desarrollo productivo deben buscar minimizar sus posibles efectos adversos, los cuales pueden afectar las condiciones del equilibrio hombre-naturaleza. La RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER, como empresa debe establecer las condiciones que coadyuven a armonizar sus diferentes actividades con la necesidad de preservación del ambiente.

La Ley de Gestión Ambiental establece en su Artículo No. 8, que la autoridad ambiental será ejercida por el Ministerio del Ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. En esta misma ley en su Artículo No. 20 se establece la obligatoriedad de contar con licencia ambiental a todas las empresas.

El 12 de Abril de 2002 se suscribió el convenio de transferencia mediante el cual el Estado ecuatoriano transfirió a la M.I. Municipalidad de Guayaquil una serie de competencias Ambientales, entre ellas la aprobación de Estudios de Impacto Ambientales y Planes de Manejo; Otorgamiento de Licencias Ambientales. También emitirá las condiciones y regulaciones necesarias para la ejecución de cualquier proyecto obra o actividad, realizada en la ciudad de Guayaquil, mediante la entrega de una Licencia Ambiental, la misma que es una obligación para empresas privadas o públicas y que su incumplimiento derivaría en la aplicación de sanciones previstas en la Ley Ambiental Aplicable.

Una vez obtenida la Licencia Ambiental, es obligatorio para la Rectificadora de Tanques Kaiser realizar su auditoría ambiental de cumplimiento de manera Bi-Anual para el rendimiento de cuentas al ente regulador que es la Dirección de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil.

Durante la elaboración de este trabajo se irán definiendo los capítulos referentes a la situación actual de la Rectificadora de Tanques Kaiser que se relaciona con el cumplimiento de las normativas ambientales Aplicables.

El primer capítulo corresponde a los Antecedentes, descripción general de la empresa, descripción societaria, personal de la empresa, proveedores, objetivos general planteado los mismos que fueron cumplidos en el transcurso de este trabajo.

El segundo capítulo detalla los términos y conceptos, principales que se generaron durante la elaboración del mismo, además encontramos las normativas ambientales vigente en el Ecuador.

El tercer capítulo comprende la revisión del cumplimiento del Plan de manejo ambiental, Normativas ambientales, y el cumplimiento de las condiciones de la Licencia Ambiental.

El cuarto capítulo se encuentra conformado por el plan de acción el mismo que es diseñado para corregir durante un tiempo determinado las “No Conformidades encontradas en la Plan, Normativa y Licencia ambiental”.

El quinto capítulo diseñamos el Plan de Manejo Ambiental el mismo que se debe utilizar frente a las situaciones que se presente durante el siguiente período de auditoría.

Finalmente presentamos las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los resultados que se obtuvieron de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento a la Rectificadora de Tanques Kaiser por el período Septiembre 2012 – Septiembre 2014.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Antecedentes.**

La Rectificadora Tanques Kaiser, se dedica al tratamiento de recuperación y rectificación de tanques metálicos, limpiezas de tanques plásticos y Bulls tanks.

Esta empresa cuenta con licencia ambiental DMA-LA-2011-01, emitida por el Ministerio Ambiente el 14 de Enero del 2011, la misma que fue registrada en Quito en el Ministerio del Ramo el 22 Junio del mismo año, y entregada a la empresa en el mes de Octubre del 2011, por lo que al momento han transcurrido 3 años desde que la Rectificadora Tanques Kaiser recibió de manera oficial la notificación Licencia Ambiental.

Por lo tanto le corresponde a la Rectificadora Tanques Kaiser elaborar la segunda Auditoría Ambiental de cumplimiento para el período 2012 – 2014. Durante la ejecución de este proyecto analizaremos las normativas y reglamentos vigentes, así como también el cumplimiento de las condiciones establecidas en la Licencia Ambiental.

#### **1.2. Descripción General de la Empresa**

##### **1.2.1. Descripción Societaria**

La inscripción en el Servicios de rentas internas, se realizó bajo el nombre de KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO con RUC 0900869819001, este

registro se realizó el 11-10-1999 estableciendo como actividad económico principal el servicio de instalación, mantenimiento y reparación de tanques.

Siendo persona jurídica está obligada a cumplir con el Servicio de Rentas Internas, enviando la siguiente información en el período correspondiente:

- Anexo transaccional simplificado
- Declaración de retención a la fuente
- Declaración del IVA anexo-1

### 1.2.2. Ubicación

Gráfico #1: Ubicación de Rectificadora Kaiser.



Fuente: Obtenido de la página web, <http://www.guillermokaiser.com>

De acuerdo a la investigación realizada en la página web de la empresa antes mencionada, detallamos a continuación dicha información:

**DIRECCIÓN:** Km. 14.5 de la Vía a Daule Cooperativa 5 de diciembre Mz 653 Solar 1, referencia es frente a la gasolinera de PetroComercial.

**TELÉFONOS:** 042160244



**CELULAR:** 099541541.

### **1.2.3. Misión.**

La Misión de la Rectificadora de Tanques Kaiser, " Es atender las necesidades de recuperación de recipientes para la sociedad industrial, proporcionando a sus clientes servicios y productos de calidad respetuosos con el medio ambiente, a sus accionistas una rentabilidad creciente y sostenible y a sus empleados la posibilidad de desarrollar sus competencias profesionales".

### **1.2.4. Visión**

Ser un Grupo de servicios líder y en continuo crecimiento, con presencia nacional, que se distinga por proporcionar una calidad de servicio excelente a sus clientes, una rentabilidad sostenida a sus accionistas, una ampliación de oportunidades de desarrollo profesional y personal a sus empleados y una contribución positiva a la sociedad actuando con un compromiso de ciudadanía global.

### **1.2.5. Valores Institucionales**

- Lideramos con el ejemplo
- Trabajamos en equipo
- Respetamos a la persona
- Analizamos los hechos y brindamos nuestra opinión
- Nos comunicamos abierta y honestamente
- Nos comprometemos con la comunidad
- Ante todo, actuamos con integridad (Kaiser, 2014).

### 1.2.6. Personal de la Empresa

La Rectificadora de tanques Kaiser, cuenta con 9 colaboradores altamente entrenados en sus distintas áreas, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1: Personal de la empresa

ÁREAS	# COLABORADORES
Gerencia General	1
Contador	1
Dirección Técnica	1
Asesor Técnico Ambiental	1
Seguridad y salud ocupacional	1
Pintura	1
Lavado	1
Etiquetado	1
Rectificación	1

Fuente: (Peñañiel, C. 2012)

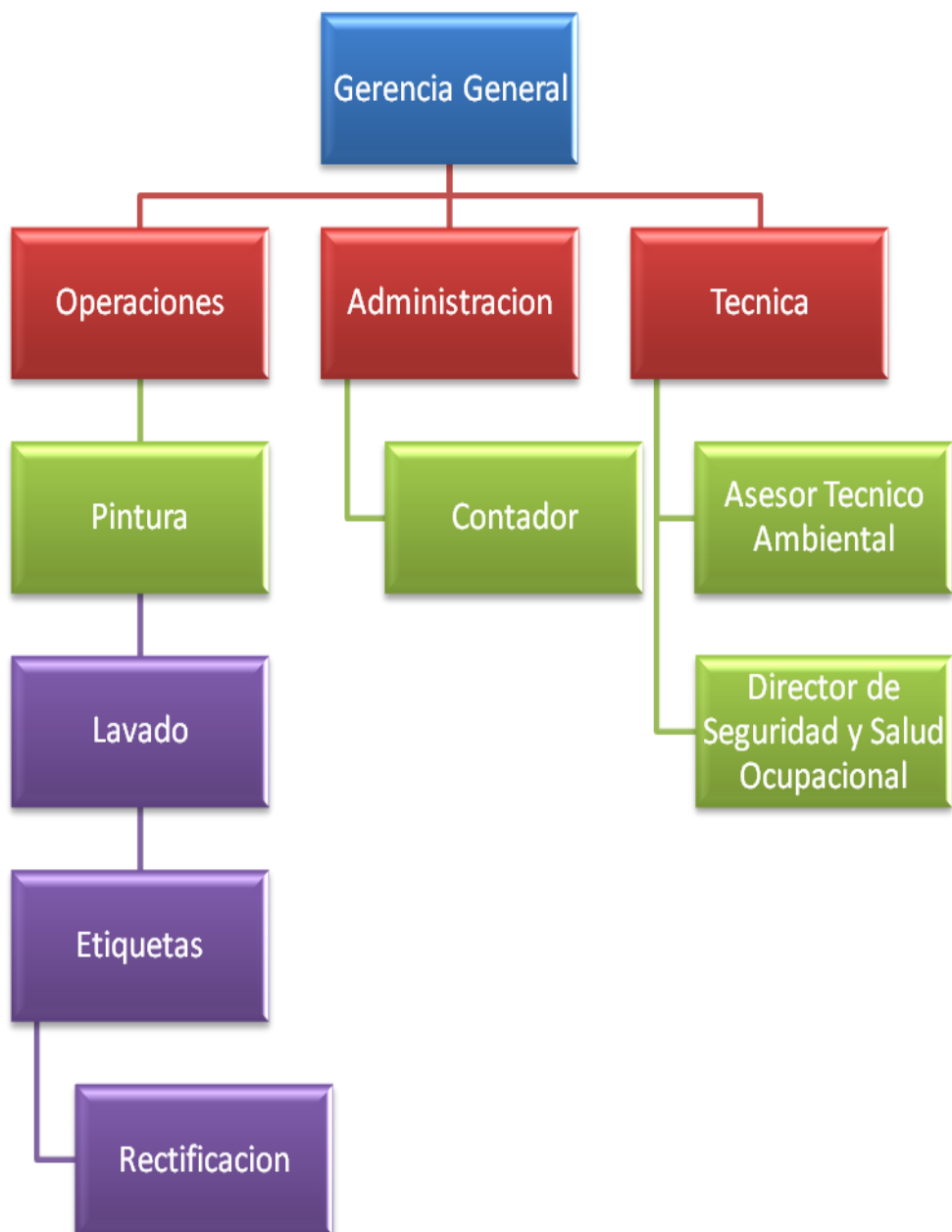
Elaborado por: Las Autores

Los trabajadores de la empresa cumplen con los siguientes horarios de trabajos:

- ✓ PERSONAL ADMISNISTRATIVO:
  - Labora: Lunes a Viernes
  - Horario: 08:00 a 17:00
- ✓ PERSONAL DE OPERACIONES – TÉCNICA
  - Labora: Lunes a Sábados
  - Horario: 08:00 a 17:00

### 1.2.6.1. Organigrama Institucional.

Según información entregado por el Ing. Claudio Peñafiel, se detalla organigrama vigente al año 2014.



**Gráfico 2: Organigrama de la Rectificadora Tanques Kaiser**

**Fuente:** (Peñafiel, C. 2014)

## 1.2.7. Descripción de las Instalaciones.

### 1.2.7.1. Instalaciones.

Las instalaciones de **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER** son utilizadas para el arreglo y pintado de tanques metálicos con capacidades de 55 galones, así como el enjuague de tanques plásticos de capacidades de 200 litros, 55 galones y 300 galones de diversas empresas como DUPOCSA, CEPESA, AFECOR, QUIMIPAC, PROFIANDINA ( PROFICOL).

Las instalaciones poseen las siguientes características constructivas:

Tabla 2: Descripción de las instalaciones

ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN
<b>CERRAMIENTO</b>	Bloques y hormigón armado de 4.0 metros de altura
<b>PAREDES</b>	Cimentado con hormigón armado
<b>PISOS</b>	Cemento sin baldosas
<b>CUBIERTAS LATERALES</b>	Zinc

Fuente: Las autoras.

“El solar cuenta con un área aproximada de 840 m<sup>2</sup> distribuida en: 240 m<sup>2</sup> de bodega de tránsito y 600 m<sup>2</sup> de proceso.” (Kaiser, 2014)

Tabla 3: Espacio físicos de la Rectificadora Kaiser.

ÁREA	DESCRIPCIÓN	M <sup>2</sup>
<b>ADMINISTRATIVA</b>	GERENCIA GENERAL - OFICINA	140 m <sup>2</sup>
<b>ALMACENAMIENTO</b>	BODEGAS	240 m <sup>2</sup>
	ÁREA DE CIRCULACIÓN	293,36 m <sup>2</sup>
	ÁREA DE COMPRESOR	4 m <sup>2</sup>
	ÁREA DE DESECHOS NO PELIGROSOS	2 m <sup>2</sup>
	AREA DE DESECHOS SOLIDOS PELIGROSOS	2 m <sup>2</sup>
	ÁREA DE LAVADO	33 m <sup>2</sup>
	ÁREA DE PINTADO	16 m <sup>2</sup>
<b>OPERATIVAS</b>	ÁREA DE TANQUES ESPECIALES	33 m <sup>2</sup>
	ÁREA DE TANQUES PLÁSTICOS	25 m <sup>2</sup>
	PISCINAS (PTARI)	11,96 m <sup>2</sup>
	SECADO	25 m <sup>2</sup>
<b>TÉCNICA</b>	OFICINAS	14,68 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>840 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Las autoras

### 1.2.8. Proveedor de Energía Eléctrica.

Debido a tipo de actividad realizada por la rectificadora de Tanques KAISER, es necesario el uso de energía eléctrica. Dicha energía es suministrada por la EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL. Durante el período de Septiembre del 2012 a 2014, el consumo de energía en promedio fue Ver anexo 2.

Tabla 4: Promedio de consumo Energía Eléctrica

SEPTIEMBRE 2012 – 2013		SEPTIEMBRE 2013 - 2014	
MES	KWH	MES	KWH
SEPTIEMBRE	360	SEPTIEMBRE	300
OCTUBRE	390	OCTUBRE	370
NOVIEMBRE	450	NOVIEMBRE	490
DICIEMBRE	520	DICIEMBRE	500
ENERO	500	ENERO	670
FEBRERO	510	FEBRERO	620
MARZO	530	MARZO	640
ABRIL	540	ABRIL	645
MAYO	545	MAYO	700
JUNIO	510	JUNIO	650
JULIO	300	JULIO	610
AGOSTO	310	AGOSTO	590
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>5465</u></b>	SEPTIEMBRE	560
<b><u>PROMEDIO</u></b>	<b><u>375</u></b>	<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>7345</u></b>
		<b><u>PROMEDIO</u></b>	<b><u>565</u></b>

Fuente: Las autoras

Luego del análisis de las planillas de energía eléctrica de la Rectificadora Kaiser, este reveló que durante los cuatro últimos meses del 2012 el consumo de energía en promedio fue de 430 KW, y para los primeros cuatro meses subsiguientes en promedio el consumo de energía aumentó a 520 KW, manifestando un incremento del trabajo, aumentando también la generación de desechos. Anexo 1.

### **1.2.9. Proveedor De Agua.**

La Rectificadora es abastecida de agua potable por la empresa INTERAGUA, La empresa registra en promedio mensual un consumo de 54 m3.

#### **1.2.9.1. Factibilidad De Agua Potable.**

La empresa tiene servicio de agua potable a través de una guía de  $\varnothing$  1/2' con cuenta activa No. 5890002, teniendo un consumo de 0.08 l/seg, el cual tiene factibilidad desde la conexión existente. (INTERAGUA, 2014).

#### **1.2.9.2. Factibilidad De Aguas Servidas.**

El área en consulta se encuentra ubicada en una zona donde no existen redes de alcantarillado sanitario y según el Plan de Inversiones del Tercer Quinquenio, no se contemplan al momento la ejecución de específicos de este sistema a ser construido por parte de Interagua para este sector.

Hasta tanto se construya la red, se deberá considerar un sistema alternativo de descarga y ser presentado a consideración del Departamento de Tratamiento de Alcantarillado, teniendo en cuenta que el efluente de este sistema debe cumplir con la Normativa Ambiental Vigente.

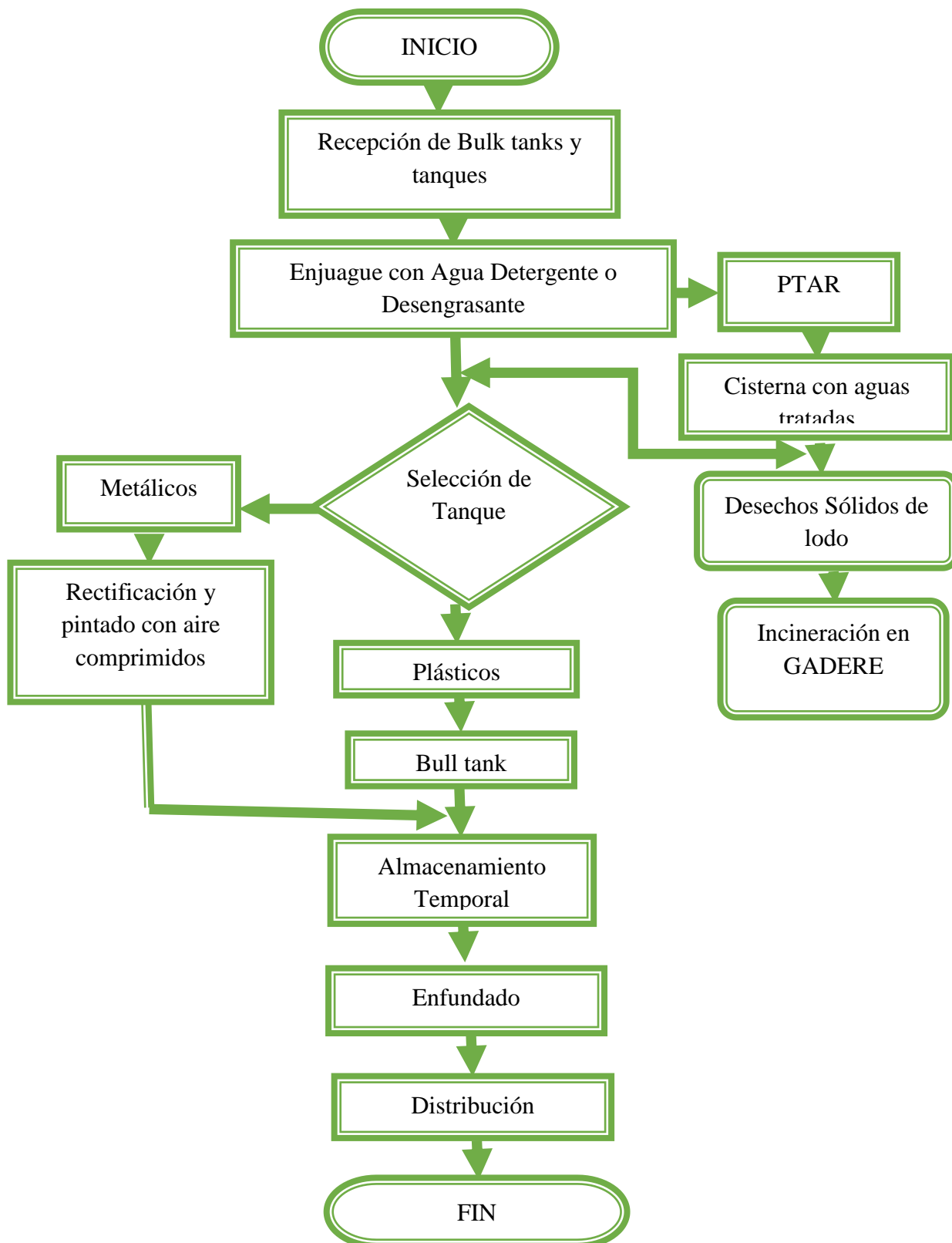
Para las áreas cuyas actividades generen desechos relacionados con grasa y aceite, deberán obtener el Certificado de Trampa de Grasas otorgado por la Sub Gerencia de Operaciones Comerciales de Interagua. (INTERAGUA, 2014).

#### **1.2.9.3. Factibilidad de Aguas Lluvias.**

Las aguas lluvias del establecimiento puede drenar al canal #58, siempre y cuando tenga acceso derecho a través de su propiedad; de no ser factible, esto, descargará hacia la calle pública ubicada frente al solar.

### 1.2.10. Descripción de los Procesos.

A continuación se detalla el Flujo grama del proceso que ejecuta la Rectificadora:



Fuente: Instalaciones de Rectificadora Tanques Kaiser.

Elaborado por: Las Autoras

### **1.2.10.1. Recepción.**

Los tanques que son retirados en las diferentes empresas son recibidos por personal de la planta, los mismos que son manipulados cuidadosamente para evitar afectación a la salud por un manejo inadecuado. Los envases metálicos son almacenados temporalmente en áreas específicas techadas para evitar las precipitaciones en épocas invernales o al aire libre en épocas de verano. (Kaiser, 2014)

### **1.2.10.2. Selección, Lavado y Concheado.**

Al ser recibidos los tanques son agrupados por su procedencia y su similitud. Los que contengan todavía residuos de la sustancia que almacenaban se los conchea para almacenar esos residuos en tanques y proceder luego a su disposición final a través del gestor acreditado. (Kaiser, 2014).

Los tanques que provienen de empresas de productos agroquímicos, se reciben con triple lavado, en la planta sólo se le da una limpieza enjuague, antes de pasarlos al área de reparación. (Kaiser, 2014).

### **1.2.10.3. Reparación.**

Los tanques son trasladados al área de reparación, que cuenta con 33 m<sup>2</sup> con piso de hormigón armado, donde los envases son sometidos a una presión forzada donde la estructura del tanque regresa a su estado original. Personal de planta realiza una primera evaluación del tanque reparado, en caso de necesitar mejorar su estructura exterior se procede a realizar acabados para mejorar su apariencia final. (Kaiser, 2014).

### **1.2.10.4. Pintado.**

Los tanques enviados del área de reparación son evaluados visualmente para comprobar que no tiene fallas antes de aplicar las primeras capas de pintura. Mediante pistolas a presión son sopleteados los tanques cubriéndolos de diferentes



capas de pintura anticorrosivo, según el color, el cliente y la necesidad de resistencia al medio que serán expuestos. (Kaiser, 2014).

#### **1.2.10.5. Secado.**

Terminado, de pintar los tanques, son enviados en la época de verano al patio para su secado con el sol, y en época de invierno son colocados en el área siguiente a la de pintado para prevenir que se mojen en caso de lluvia. (Kaiser, 2014).

#### **1.2.10.6. Almacenamiento Temporal.**

Los envases que se encuentran reparados, y con todas las capas de pintura necesarias según los requerimientos del cliente son almacenados en el área de producto terminado.

Son colocados cuidadosamente para evitar que se rallen entre sí y se produzca el deterioro de la pintura que ha sido aplicada. (Kaiser, 2014)

#### **1.2.10.7. Embalaje.**

Los tanques con todos los acabados y listos para ser entregados a los clientes son cubiertos con sacos de yute para evitar que por fricción se deteriore las capas de pintura.

Realizándose una entrega de envases acorde a los requerimientos estrictos de nuestros clientes.

El área de almacenamiento del producto terminado está techada evitando que se deteriore por la exposición a las inclemencias del tiempo. (Kaiser, 2014)

#### **1.2.10.8. Descripción de sistema sanitario hidro-sanitario.**

El sector industrial donde está ubicada la Rectificadora de Tanques Kaiser, no cuenta con alcantarillado sanitario, en su lugar posee un canal drenaje de agua de escorrentía que desemboca al cuerpo hídrico receptor (Rio Daule). Ver anexo 3.

#### **1.2.10.9. Descargas líquidas.**

La generación de aguas residuales en la planta se debe a la actividad industrial del proceso de lavado y rectificado. En cambio a las aguas servidas se genera por las actividades domésticas desarrollada por el personal que labora en la empresa como son el uso de baños de oficinas, baterías sanitarias de los obreros, grifos y demás aparato sanitario que dispone la planta. Ver anexo 4.

#### **1.2.10.10. Aguas residuales del proceso industrial.**

En el proceso industrial de la Rectificadora de Tanques Kaiser, se utiliza agua potable para los labores de lavado y enjuague de los tanques metálicos y plásticos. El influente o desecho líquido industrial producido en el área de lavado es direccionado al sistema de tratamiento, por medio de un canal de hormigón simple cuya área transversal es de 0.25 \* 0.15 m.

Las aguas residuales industriales que se genera en el proceso de lavado, son sometidas a tratamientos para reducir su carga contaminante y cumplir con los parámetros de evacuación según legislación ambiental vigente. De acuerdo al reglamento de la ley de gestión ambiental en su artículo 122 establece: El cumplimiento de las normas de emisiones y descargas deberán verificarse mediante monitoreo ambiental respectivo por parte del regulado.

Es importante indicar que los tanques recibe la rectificadora que tiene un escaso remanente de contaminantes deben pasar por un proceso de triple lavado. Ver anexo 4.

#### **1.2.10.11. Aguas Lluvias.**

Se desplaza por cubierta de las estructuras y la mayor parte de agua lluvias escurre y se filtran por el suelo descubierto que rodea a la empresa. Ver anexo 4

### **1.3. Enunciado del Problema**

Las empresas públicas o privadas que influyen en el medio ambiente durante la elaboración de sus procesos o actividades industriales, comerciales o de servicios; deben cumplir con los requisitos y reglamentos establecidos por el Ministerio de Medio Ambiente para poder continuar con sus labores, uno de esos requisitos necesario es la Licencia Ambiental, que es obtenida a través de la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAR), que para este caso es la M.I. Municipalidad de Guayaquil.

La Rectificadora de Tanques Kaiser inició sus actividades el 11 de Octubre de 1999, según lo indica el Registro Único de Contribuyentes. El Ministerio de Ambiente otorgó en Septiembre del 2011 la licencia DMA-LA-2011 a la empresa, en razón del cumplimiento de los TÍTULOS III y IV de la “Ordenanza Municipal que establece los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de Licencias Ambientales a empresas.

La Rectificadora Kaiser, actualmente necesita cumplir con los condicionantes de la Licencia Ambiental, el incumplimiento de esta generaría un inconveniente con la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, quien procederá a emitir multas y sanciones para la empresa, las mismas que se encuentran establecidas en la Ordenanza Municipal.

## **1.4. Formulación del Problema.**

### **1.4.1. Problema General.**

La empresa Rectificadora de Tanques Kaiser, está obligada a presentar ante la entidad ambiental de aplicación responsable, que el caso de la ciudad de Guayaquil es la M.I. Municipalidad de Guayaquil, a través, de la Dirección Medio Ambiente el informe de Auditoría Ambiental de Cumplimiento del período Septiembre 2012 a Septiembre 2014.

### **1.4.2. Problemas Específicos**

- ✓ Desconocimiento de las normativas ambientales vigentes.
- ✓ Riesgo de que el informe de Auditoría Ambiental se realice sin verificar el cumplimiento de la normativa vigente.
- ✓ Riesgo de que las actividades comerciales y de servicios que ejecute la rectificadora afecten a la calidad del medio ambiente, y no se efectúen las recomendaciones realizadas por el equipo de auditoría.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Determinar el nivel de cumplimiento de las leyes ambientales vigentes de la empresa Rectificadora de Tanques Kaiser, mediante una Auditoría Ambiental de Cumplimiento, para identificar la existencia de actividades que vayan en contra de las normativas ambientales o que sea de alto riesgo para el medio ambiente. Durante el período comprendido entre Septiembre del 2012 a Septiembre del 2014.

### **1.5.2. Objetivos Específicos:**

- ✓ Identificar las normativas ambientales que se aplican en la empresa Rectificadora de Tanques Kaiser.
- ✓ Elaborar fichas y papeles de trabajo conforme a las normativas ambientales vigentes para la respectiva recolección de información.
- ✓ Presentar el resultado de la auditoría ambiental y las recomendaciones indispensables, para que las actividades realizadas por la empresa no afecten a la calidad del medio ambiente.

### **1.5.3. Justificación**

El estado ecuatoriano ha emitido un conjunto de leyes y reglamentos ambientales que regula los proyectos obras o actividades emprendidas en el país. Una de estas regulaciones mencionada la obligatoriedad de contar con Licencia Ambiental aprobada la misma que tiene condiciones que deben ser cumplidas con frecuencia semestral, anual, bianual.

Para este período a la Rectificadora de Tanques Kaiser, le corresponde la verificación bianual de estas condiciones para analizar las normativas y reglamentos vigentes, evaluación del Plan de Manejo aprobado con frecuencia anual.

Su importancia radica que el incumplimiento de las condiciones de la Licencia Ambiental incurriría en sanciones a la empresa o la prohibición de realizar actividades que el ente regulador considere critica que genere un impacto ambiental negativo.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA**

#### **2.1. MARCO REFERENCIAL**

##### **2.1.1. Rectificadora.**

“La rectificadora es una máquina, utilizada para realizar mecanismos por abrasión, con mayor precisión dimensional y menores rugosidades que en el mecanizado por arranque de viruta.

Las piezas que se rectifican son principalmente de acero endurecido mediante tratamiento térmico” (Gomez, 2006).

##### **2.1.2. Rectificadora de tanques.**

Es una empresa dedicada a corregir la deformación o desviación de un tanque.

##### **2.1.3. Política Ambiental.**

El propósito primario que se tiene al adoptar una política ambiental es tenerla como guía para la acción futura. Por consiguiente se requiere estar instruido por datos confiables respecto a las interacciones ambientales de la organización, estar compuesta por compromisos tan específicos como sea posible y estar apoyada por muchos mecanismos de manera que se pueda modificarla política en tantos objetivos específicos como se puedan establecer. Los Objetivos específicos, que deben ser

transitorios y estar en desarrollo, se deben referir en la Política pero no especificar en ella; eso se debe hacer en los documentos de apoyo (Gandara, Arturo Sanchez y, 2011)

#### **2.1.4. La Gestión Ambiental.**

“La Gestión Ambiental o Gestión del medio Ambiente son el conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental” (Marc J., 2000).

#### **2.1.5. Sistema de Gestión Medio Ambiental.**

Un sistema de Gestión Ambiental (SGMA) es definido por la norma ISO 14001 y por el reglamento europeo EMAS como la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las practicas, procedimientos, procesos y los recursos para desarrollar, implantar y llevar a efecto, revisar y mantener la Política Ambiental (Pousa, Xoan Manuel, 2006).

##### **2.1.5.1 Ventajas de implantar un Sistema de Gestión Ambiental.**

1. A través de este se pueden optimizar los resultados de un proyecto ambiental.
2. Alienta y orienta a las Instituciones para la implantación de nuevas tecnologías.
3. Permite a las Organizaciones implementar políticas y estrategias ambientales acorde con los requisitos de la Autoridad.
4. Establece un mecanismo de Gestión que les permite a las Instituciones identificar y concentrar los esfuerzos en solución de problemas ambientales.
5. Reducción del riesgo de accidentes ambientales.
6. Permite concientizar a todos los trabajadores de la importancia de cuidar el medio ambiente.

### **2.1.6. Auditoría Ambiental.**

Consisten en el conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tiene por objetivo verificar el cumplimiento de la declaración de Impacto Ambiental y el Estudio de Impacto Ambiental, de la normativa ambiental aplicable y de las obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental, en actividades, obras y proyectos en desarrollo. (M.I.MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, 2014).

#### **2.1.6.1. Tipos de Auditoría Ambiental.**

La Ley de Ordenanza Municipal sobre las clases de Auditoría Ambiental nos indica que son:

- A) “Auditoría Ambiental de Oficio
- B) Auditoría Ambiental de Cumplimiento
- C) Auditoría Ambiental de Cierre”.

#### **2.1.6.2. Auditoría Ambiental de Cumplimiento.**

Es una revisión sistemática y objetiva, basada en evidencias, del cumplimiento de los requisitos legales de aplicación en materia ambiental de una organización.

Además de ser un requisito obligatorio de acuerdo con la ISO 14001:2004, permite asegurar el cumplimiento de la legislación aplicable y, por tanto evitar multas y sanciones (Cembranos, 2013).

#### **2.1.6.3. Elementos de un programa de Auditoría.**

Un programa efectivo de auditoría proveerá a la administración de información relacionada con la efectividad de sus sistemas de administración ambiental en búsqueda del cumplimiento de las Políticas de la compañía y los requerimientos gubernamentales:



- El programa de auditoría ambiental tiene que tener un apoyo explícito de la administración principal.
- La función de la Auditoría Ambiental tiene que tener apropiada independencia con relación a las actividades que audita.
- Los Auditores deben tener las calificaciones y el entrenamiento necesario para cumplir con el objetivo del programa.
- El programa de Auditoría tiene que definir explícitamente sus objetivos, alcance, recursos comprendidos y la metodología de auditoría.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **Ambiente o Medioambiente.**

Comprende los alrededores en los cuales la organización opera incluye agua, aire, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres vivos y su interrelación ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014).

### **Aspecto Ambiental.**

Elemento de las actividades de la organización, productos o servicios que puedan interactuar con el ambiente, un aspecto ambiental significativo es uno que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo. ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014).

### **Autoridad ambiental nacional.**

Ministerio de Ambiente (M.I.MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, 2014)

**Autoridad Ambiental de aplicación.**

Los Ministerios o carteras de Estado, los órganos y organismos de la Función Ejecutiva, a los que por ley o acto normativo, se le hubiere transferido o delegado una competencia en materia ambiental en determinado sector de la actividad nacional o sobre determinado recurso natural; así como, todo Gobierno Autónomo Descentralizado provincial y/o municipal, u organismo sectorial, al que se le hubiera transferido o delegado una o varias competencias en materia de gestión ambiental local o regional ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014).

**Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr).**

Gobierno Autónomo Descentralizado provincial y/o municipal, u organismo sectorial cuyo subsistema de manejo ambiental ha sido acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental. (SUMA). (M.I.MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, 2014)

**Conformidad (C)**

Esta calificación se da a toda actividad, instalación o practica que se ha realizado o se encuentra dentro de las especificaciones o regulaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y de las leyes aplicables ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014)

**Estudios Ambientales.**

Son informes debidamente sustentados en los que se exponen los impactos ambientales que un proyecto, obra o actividad pueden generar al ambiente.

**Evaluación de Impactos Ambientales.**

Es una herramienta que permite predecir, describir, evaluar e identificar los potenciales que un proyecto, obra o actividad pueda ocasionar al ambiente ; y con ese análisis determinar las medidas más efectivas para prevenir, controlar, mitigar y

compensar los impactos ambientales negativos, en el marco de la normativa ambiental aplicable. (M.I.MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, 2014).

### **Ficha Ambiental.**

Instrumento de análisis a nivel macro y de carácter preliminar que permite identificar en forma general los posibles impactos ambientales y sus consecuencias, que podrían ser ocasionadas por la ejecución de proyecto obra o actividad (M.I.MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, 2014).

### **Licencia Ambiental.**

Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente. ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014)

### **No Conformidad Mayor (C+).**

Esta calificación implica una falta grave frente al plan de manejo ambiental y/o leyes aplicables. Una calificación de NC+ puede ser aplicada también cuando se produzcan repeticiones periódicas de no conformidades menores. (M.I.MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, 2014).

### **No conformidad Menor (C-).**

Esta calificación implica una falta leve frente al Plan de Manejo Ambiental y/o leyes aplicables. ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014)

### **Plan de Manejo Ambiental (PMA).**

Plan que establece en detalle, con costos y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y/o compensar los posibles impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el

desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, consiste de varios sub planes dependiendo de las características de la actividad o proyecto y la evaluación ambiental efectuada. ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014).

### **Promotor**

Persona natural o jurídica del sector privado o público, que emprende un proyecto, obra o actividad, o representa a quien la emprende, y que es responsable en el proceso de regularización ambiental ante las autoridades de aplicación; entiéndase por promotor, los promotores y ejecutores de actividades y proyectos que tienen responsabilidad sobre el mismo a través de vinculaciones contractuales, concesiones, autorizaciones o licencias específicas, o similares. (Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, 2011).

### **Proyecto, Obra o actividad.**

Toda obra, instalación, construcción, inversión o proyecto, así como cualquier otra intervención que pueda suponer riesgo o impacto ambiental negativo durante su construcción, ejecución o implantación, puesta en vigencia, o durante su operación, uso o aplicación, mantenimiento o modificación, y abandono o retiro y que por lo tanto requiere la regularización ambiental. ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014).

### **Riesgo Ambiental**

Peligro potencial que afecta el ambiente, los ecosistemas, la población y/o bienes, derivado de la probabilidad de ocurrencia y severidad del daño causado por accidentes o eventos extraordinarios asociados con la implementación y ejecución de un proyecto, obra o actividad. (M.I.MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, 2014).

### **Regularización Ambiental.**

Es el proceso mediante el cual un proyecto, obra o actividad, se regula ambientalmente, bajo los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable, la categorización ambiental, los manuales determinados para cada

categoría, y las directrices establecidas por la autoridad ambiental de aplicación responsable. ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014).

### **Regulados Ambientales.**

Son personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, nacionales o extranjeras, u organizaciones que a cuenta propia realizan en el Cantón Guayaquil y de forma regular o accidental, cualquier actividad que tenga el potencial de afectar la calidad de los recursos aire, agua, o suelo como resultado de sus acciones u omisiones y son responsables de las mismas. ( Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS, 2014).

### **Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA).**

Es el sistema nacional que determina los mecanismos técnicos, institucionales y reglamentarios, para la prevención, control y seguimiento de la contaminación Ambiental de los proyectos, obras o actividades públicas, privadas o mixtas que se desarrollan en el país.

### **Subsistema de Manejo Ambiental**

Está conformado por organismos y entidades de la administración pública central, institucional, y seccional, que individual o conjuntamente se encargan de administrar sectores específicos de la gestión Ambiental, tales como: el manejo de los recursos, aire, agua, suelo, fauna y biodiversidad, dentro de los principios generales que rige el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA) y el Sistema Único de Gestión Ambiental (SUMA).

### 2.3. Marco Legal.

REFORMA AL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE, POR EL REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS Y ESPECIALES, PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL No DEL 31 DE AGOSTO DEL 2011.

**Art. 1** El presente reglamento regula las fases de gestión y los mecanismos de prevención y control de las sustancias químicas peligrosas y desechos peligrosos en el territorio nacional al tenor de los lineamientos y normas técnicas previstos en las leyes de Gestión Ambiental y de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en sus respectivos reglamentos y en los Convenios Internacionales relacionados con esta materia.

- **Gaceta Oficial expedida por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil No. 4 del 24 de Julio del 2014**

En el marco del acuerdo del Ministerio del Ambiente No.055, publicado en el Registro Oficial No. 438 del 23 de Octubre del 2001, se suscribió el 12 de Abril del 2002 el Convenio de Transferencias de competencias mediante el cual el Estado ecuatoriano transfirió a la M.I. Municipalidad de Guayaquil una serie de competencias Ambientales, entre ellas: la aprobación de estudios de impacto ambientales y planes de manejo; otorgamiento de Licencias Ambientales; emitir recaudar y administrar tasas, con capacidad sancionadora, así como la facultad de cobro, tanto de tasas como multas.

De acuerdo a lo establecido en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) publicado en el Registro Oficial No. 303 del 19 de Octubre del 2010, art. 54 literal A. Una de las funciones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal es la de promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial para garantizar el Buen Vivir a través de la implementación de Políticas Públicas Cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales

El artículo 136 del COOTAD establece que el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente se articulará a través de un Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, mediante la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de ese sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la Autoridad Ambiental Nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley, señala que los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales para el otorgamiento de licencias ambientales podrán calificarse como Autoridades Ambientales de Aplicación Responsable en su cantón.

La Ley de Gestión Ambiental Publicada en el Registro Oficial No.245 del 30 de Julio de 1999 establece en su artículo 19 establece que las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, deben ser calificados previamente a su ejecución por los organismos descentralizados de Control, conforme al Sistema Único de Control Ambiental.

La ley de Gestión Ambiental, establece en su artículo 8, que la autoridad ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del Ramo, que actuara como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las Atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las leyes que los regulan, ejerzan otras instituciones del Estado.

La Ley de Gestión Ambiental, establece en su artículo 20 que para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva;

## **TEXTO UNIFICADO**

**Ordenanza que regula la aplicación del subsistema de manejo ambiental, control y seguimiento ambiental en el Cantón Guayaquil**

## **TÍTULO II**

### **Art. 18.- De la Obligación de contar con Licencia Ambiental.**

Todos los proyectos, obras o actividades nuevas y en funcionamiento deberán contar con la Licencia Ambiental. La falta de Licencia Ambiental facultará a la M.I. Municipalidad de Guayaquil a la aplicación de las sanciones previstas en la normativa ambiental aplicable, sin perjuicio de las sanciones civiles, penales o administrativas a las que haya lugar por su incumplimiento.

### **Art.19.- De la emisión de Licencias Ambientales.**

Los proyectos, obras o actividades para obtener la licencia ambiental deberán contar con la aprobación de la ficha ambiental y plan de manejo ambiental, así como haber realizado el pago de las tasas que por servicios administrativos corresponden ante la M.I. Municipalidad de Guayaquil; una vez verificada esta información, La Dirección de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil emitirá la Licencia Ambiental correspondiente, haciendo constar las obligaciones que deberán ser observadas durante todas las fases del ciclo de vida del proyecto, obra o actividad.

## **TÍTULO II**

### **Art.54.- De la Licencia Ambiental.**

Es la autorización administrativa que otorga el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil (M.I. Municipalidad de Guayaquil), que acredita que se ha cumplido con el proceso de regularización de un proyecto, obra o actividad, y por tal motivo el promotor está facultado para la ejecución de su proyecto, obra o actividad, sujetándose en todo momento y durante todas las fases del ciclo de vida de las mismas al cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, las condiciones aprobadas en el estudio ambiental y las que se establezcan como requisitos, obligaciones y condiciones que el promotor debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad regularizada pueda causar en el ambiente.



**Art.55.- Vigencia de la Licencia Ambiental.**

La Licencia Ambiental tendrá vigencia por el tiempo de duración o vida útil de la obra, actividad o proyecto licenciado.

Sin embargo, la Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada, según corresponda, en virtud de las causas previstas en la presente ordenanza ambiental y en la normativa ambiental aplicable.

**Art. 74.-** Los servicios ambientales no serán susceptibles de aprobación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

**Art. 83, Numeral 6.-** Respetar los derechos de la Naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los Recursos Naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

**TÍTULO IV****Art.61.- Control y seguimiento Ambiental.**

El control y seguimiento ambiental de un proyecto, obra o actividad, tiene por objeto asegurar que las variables ambientales relevantes y el cumplimiento de los planes de manejo ambiental, se lleven en la forma que fueron aprobados, y evolucionen según lo establecido en la documentación que forma parte de dicho estudio ambiental.

Además, el seguimiento ambiental de un proyecto, obra o actividad, proporciona información para evaluar el correcto manejo ambiental conforme lo establecido en la legislación ambiental aplicable.

**Art.69.- Contenido mínimo y alcance de las auditorías ambientales.**

El contenido y alcance de las Auditorías Ambientales deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

1. Ficha Técnica que contendrá:

- Tipo de Estudio

- Denominación del proyecto, obra o actividad
- Ubicación, según Provincia, Cantón, Parroquia, Dirección y Coordenadas UTM datumWGS84.
- Razón Social, Representante Legal; o nombre del promotor
- Dirección, fax, teléfono, correo electrónico
- Consultor Ambiental, su respectiva calificación y registro
- Lista del equipo técnico que realizará la auditoría y firmas de responsabilidad
- Firmas de responsabilidad del promotor y el consultor responsable:

1. Introducción
2. Objetivos
  - Objetivo General
  - Objetivos Específicos
3. Alcance
4. Marco Legal
5. Metodología para el desarrollo de la Auditoría, fases y métodos de análisis
6. Descripción detallada de procesos auditados
7. Matriz de verificación de cumplimiento, determinación de conformidades y no conformidades con relación al Plan de Manejo Ambiental, Licencia Ambiental y la Legislación Ambiental Vigente
8. Plan de acción para el caso de hallazgo de no conformidades
9. Nuevo Plan de Manejo Ambiental
10. Anexos, Archivo Documental, evidencias de cumplimiento, archivo fotográfico.
11. Bibliografía

**Art. 70.- Clases de Auditorías Ambientales:**

La Dirección de Ambiente reconoce las siguientes clases de Auditorías Ambientales

- D) Auditoría Ambiental de Oficio
- E) Auditoría Ambiental de Cumplimiento

## F) Auditoría Ambiental de Cierre

### **Art.73.- Auditoría Ambiental de Cumplimiento.**

Todo proyecto, Obra o actividad que cuente con Licencia Ambiental otorgada por la Dirección de Medio Ambiente, deberá presentar en el plazo de un año después de emitida la Licencia Ambiental, para el respectivo control y seguimiento ambiental, una Auditoría Ambiental de Cumplimiento. Posteriormente, dicha Auditoría Ambiental deberá presentarse cada dos años.

### **Art.75.- Informes Ambientales de cumplimiento para Ficha Ambiental.**

Para los proyectos, obras o actividades regularizadas mediante una Licencia Ambiental, Ficha Ambiental, el mecanismo de control y seguimiento será a través de un informe de cumplimiento (IAC) de lo establecido en la Norma Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental y en la autorización administrativa ambiental correspondiente. El informe se realizará según el esquema siguiente:

- Tipo de Informe
- Razón Social
- Nombre y cargo del representante legal
- Ubicación, según Provincia, Cantón, Parroquia, Dirección y Coordenadas UTM
- Consultor Ambiental, registro Ambiental
- Alcance del informe
- Matriz de verificación de cumplimiento, determinación de conformidades y no conformidades con relación al Plan de Manejo Ambiental, Licencia Ambiental y la Legislación Ambiental Vigente
- Plan de acción para el caso de hallazgo de no conformidades
- Nuevo Plan de Manejo Ambiental
- Anexos (Archivo fotográfico, indicadores objetivos verificables).
- Firmas del representante legal o propietario y consultor ambiental
- Copia del registro actualizado del consultor ambiental
- Bibliografía.

**Art.76.- Periodicidad.**

Los informes ambientales de cumplimiento se deberán remitir a la Dirección de Medio Ambiente con una periodicidad anual a partir del otorgamiento de la Licencia Ambiental luego cada dos años, por parte del promotor del proyecto, obra o actividad.

## **CAPÍTULO III**

### **PLAN DE AUDITORÍA Y REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, NORMAS AMBIENTALES Y DE LAS CONDICIONES DE LA LICENCIA AMBIENTAL**

#### **3.1. Metodología**

Durante el desarrollo de este Capítulo, serán verificados los compromisos citados en la Resolución de la Licencia Ambiental **DMA-LA-2011-001**, deberá cumplir con lo siguiente:

#### **Con frecuencia bianual:**

Una Auditoría Ambiental de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado, así como también las medidas ambientales complementarias señaladas en la presente Licencia Ambiental, las mismas que deberán ser estructuradas de acuerdo a las directrices que al respecto posee la Dirección de Medio Ambiente. Dicha Auditoría deberá además, estar acompañada de una matriz de evaluación del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental identificando las Conformidades y No Conformidades encontradas durante el período auditado incluyendo (documentación, formatos, registros, etc.), que sustenten y respalden las medidas ambientales cumplidas, presentando un Plan de Manejo Ambiental actualizado con cronograma y presupuesto proyectado al siguiente período de Auditoría.

Es responsabilidad de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER** la aplicación de medidas ambientales adicionales o complementarias al Plan de Manejo Ambiental que fueren necesarias para prevenir, mitigar o compensar

cualquier posible impacto Ambiental negativo que se genere durante la operación y mantenimiento de dichas instalaciones, que no haya sido contemplado originalmente en el Estudio de Impacto Ambiental Ex Post aprobado por la M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL (M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, 2014).

Para la revisión del nivel de cumplimiento de las Normas Ambientales, Plan de Manejo Ambiental y condiciones de la Licencia Ambiental, elaboraremos de fichas ambientales, las mismas que deberán ser aprobadas por la Dirección de Medio Ambiente, según lo indica la Ordenanza Municipal.

A continuación se detallan los criterios de calificación de calificación que se utilizan en las fichas ambientales:

#### **Conformidad (C).**

- Las actividades, procesos y/o procedimientos que realiza la empresa cumple satisfactoriamente o no se presenta de acuerdo con lo dispuesto en la normativa ambiental aplicable.
- No constan distas entre el Plan de Manejo Ambiental o las normativas ambientales aplicables.
- No prexisten distas entre los procedimientos ambientales y las practicas operativas.

#### **No Conformidad (NC).**

Se aplica si se cumple con lo siguiente:

- Las actividades, procesos y/o procedimientos que realiza la empresa no cumple satisfactoriamente o no se presenta de acuerdo con lo dispuesto en la normativa ambiental aplicable.
- Se prueban diferencias entre el Plan de Manejo Ambiental o las normativas ambientales aplicables.

- Se prueban diferencias entre los procedimientos ambientales y las practicas operativas.

#### **No Conformidad menor (NC-)**

- Existe un incumplimiento puntual, falta leve con respecto al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental o las normativas ambientales aplicables.
- El incumplimiento observado tiene un impacto menor en el medio ambiente, el mismo que tiene fácil y rápida corrección.

#### **No conformidad mayor (NC+).**

- En caso de acumulación de no conformidades menores.
- Si el incumplimiento observado tiene un impacto relevante en el medio ambiente, el mismo que tiene dificultad en corregirse e implica mayor tiempo su remediación.
- Se comprueba una falta grave con respecto al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental o las normativas ambientales aplicables.

#### **No aplica (N/A)**

Generalmente será usado cuando los literales de las normativas ambientales aplicables no guarden relación con las actividades a las que se dedica la empresa auditada.

### **3.2. Revisión del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la Auditoría de Cumplimiento 2011-2012.**

En la Auditoría Ambiental de cumplimiento elaborada para el período 2011-2012 fue elaborado un Plan de Manejo Ambiental, que incluyó los siguientes Planes, Sub-planes y Medidas:

**Planes:**

- Plan de control y disposición de desechos.
- Plan de Control y vigilancia.
- Plan de Monitoreo y seguimiento.
- Plan de Capacitación y educación ambiental.
- Plan de Contingencia.
- Plan de seguridad e higiene industrial.
- Plan de prevención y mitigación de impactos.
- Plan de relaciones comunitarias.
- Plan de rehabilitación de áreas afectadas.
- Plan de abandono.

**Medidas:**

- Manejo de desechos sólidos no peligrosos previa a su disposición final.
- Manejo de los diferentes tipos de desechos peligrosos sólidos, semisólidos y líquidos previa su disposición final.
- Entrenamiento del personal de limpieza.
- Separación de los residuos.
- Tamaño y forma de los recipientes.
- Manejo de las aguas residuales industriales, servidas y pluviales.
- Control y vigilancia de la aplicación de los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.
- Monitoreo de los componentes Ruido, VOCs, Material particulado, aguas residuales y lodos.
- Capacitación y educación ambiental, higiene y seguridad industrial a todos los trabajadores.
- Acciones para evitar incendios
- Medidas de protección para el personal de planta.
- Procedimiento de Movilización y notificación.
- Criterios y mecanismos para activar el Plan de Contingencia.



- Prioridades de las operaciones de respuesta.
- Criterios para declarar terminadas las operaciones de contingencia.
- Análisis de riesgo
- Acciones y prioridades.
- Plan de seguridad e higiene industrial.
- Mitigación de la incidencia de impactos sobre el recurso suelo del área de influencia de la Rectificadora de tanques Kaiser.
- Mitigación de la incidencia de impactos sobre el recurso agua del área de influencia de la Rectificadora de tanques Kaiser.
- Mitigación de la incidencia de impactos sobre el recurso aire del área de influencia de la Rectificadora de tanques Kaiser.
- Programa de información y comunicación.
- Programa de empleo temporal.
- Rehabilitación del suelo.
- Desmantelamiento y retiro de equipos.

### 3.2.1. Revisión del cumplimiento del plan de manejo ambiental de la auditoría ambiental de cumplimiento año 2011 – 2012

#### 3.2.1.1. Fichas de revisión plan de manejo ambiental de la auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012

No.	Medida	Plan	Resultados encontrados	Resumen de cumplimiento			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	Clasificar los desechos sólido orgánico e inorgánico provenientes de la actividad industrial, para luego entregarla a empresas, instituciones o personas involucradas en el oficio del reciclaje. El buen manejo de los desechos dentro de los predios de la empresa dará un mejor aspecto a las instalaciones. Estos desechos sólidos que pueden ser papel, plástico, cartón y metal	<b>Plan de control y disposición de desechos</b>	Los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos provenientes de la actividad industrial son entregadas a la empresa GADERE Ver anexo 5 y los desechos como papel y plástico son manejados tal y como indica la norma Ver anexo 6	X			

2	<p>Clasificar, cuantificar, almacenar y disposición final a través de gestores autorizados para el manejo de los desechos peligrosos. Para realizar esta acción es necesario seguir la Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2266:2000. El correcto manejo de los desechos peligrosos dentro de los predios de la empresa dará un mejor aspecto a las instalaciones. Y sobre todo evita incrementar contaminación al medio ambiente.</p>	<p><b>Plan de control y disposición de desechos</b></p>	<p>Los desechos son almacenados en tanques plásticos de 55 galones rotulados y se depositan en el área de residuos sólidos peligrosos. Dicha área tiene aproximadamente 2m2, piso de hormigón; techado, y con un pequeño dique en caso de derrame involuntario. Posteriormente son entregados a un gestor autorizado para la recolección de desechos peligrosos. Ver anexo 5 y Anexo 7</p>	X			
	<p>Controlar que las aguas de escorrentía, servidas e industriales no sean fuentes</p>	<p><b>Plan de control y disposición de</b></p>	<p>En cuanto a las aguas de escorrentía estas fluyen de</p>				

3	de contaminación hacia el cuerpo hídrico receptor.	<b>desechos</b>	manera directa a la fuente de agua y las servidas, se almacenan en un pozo séptico el mismo que es limpiado anualmente por la empresa INTERAGUA, y en cuanto a aguas industriales son tratados tratadas en piscinas de homogenización, coagulación/floculación, sedimentación, oxidación y filtración para ser descargadas previo cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en el Tulsma. Ver anexo 8 y Anexo 9	X			
---	--	-----------------	--	---	--	--	--

4	Garantizar la protección de las áreas de trabajo, equipos, maquinarias, materiales y edificios. Así como también precautelar la salud, seguridad de los trabajadores y la comunidad.	<b>Plan de control y vigilancia</b>	No se obtuvo evidencia.			X	
5	Realizar un seguimiento de las condiciones ambientales durante la operación de la planta, en forma sistemática. El monitoreo ambiental estará dirigido a los componentes ruido y aguas residuales. Los resultados de estos análisis proporcionarán información para tomar acciones correctivas, si la situación lo amerita.	<b>Plan de monitoreo y seguimiento</b>	La Rectificadora realiza un seguimiento periódico del ruido y de aguas residuales industriales, enviando muestras a laboratorios acreditados para que realicen el respectivo análisis. Ver anexo 10 y Anexo 11	X			
6	El monitoreo ambiental estará dirigido a los componentes ruido y aguas residuales industriales. Los muestreos serán realizados de conformidad con los planes propuestos.	<b>Plan de monitoreo y seguimiento</b>	La Rectificadora realiza un seguimiento periódico del ruido y de aguas residuales industriales, enviando muestras a laboratorios acreditados para que realicen el	X			

			respectivo análisis. Ver anexo 10 y Anexo 11				
7	El monitoreo de las aguas residuales industriales, será en frecuencia mensual, según cronograma establecidos por la Dirección de Medio Ambiente de la M. I. Municipalidad de Guayaquil. La a Guía Para el Monitoreo de Aguas Residuales Industriales de la M.I. Municipalidad de Guayaquil.	<b>Plan de monitoreo y seguimiento</b>	La Rectificadora realiza un seguimiento mensual de las aguas residuales industriales, enviando muestras a laboratorios acreditados para que realicen el respectivo análisis. Ver anexo 10	X			
9	El plan está dirigido a educar y concienciar al personal de la Rectificadora KAISER.  Este Plan se resume en las siguientes actividades:  <b>Manejo de Desechos Sólidos (peligrosos y no peligrosos)</b>	<b>Plan de educación ambiental y Plan de seguridad e higiene industrial</b>	La Rectificadora realiza periódicamente conferencias, charlas, cursos para el correcto manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos a todo el personal que labora instalaciones. Ver anexo 38				

	<p><b>Desechos Peligroso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requisitos generales para manejar productos químicos peligrosos</li> <li>✓ Identificación e interpretación de etiquetado de precaución</li> <li>✓ Peligros generales</li> <li>✓ Información sobre riesgo a la salud</li> <li>✓ Medidas de primeros auxilios</li> <li>✓ Control de exposición / protección personal</li> <li>✓ Procedimientos en caso de derrames o fugas</li> </ul> <p><b>Desechos no Peligroso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entrenamiento del personal de limpieza.</li> <li>✓ Separación de los residuos</li> </ul>			X			
--	---	--	--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tamaño y forma de los recipientes</li> </ul>						
<b>10</b>	<p><b>Conferencia Sobre Contaminación del Aire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contaminantes atmosféricos. Origen, efecto y control</li> <li>✓ Consecuencia socio-ambiental de la contaminación por gases volátiles en el área de trabajo</li> <li>✓ Indicadores de contaminación atmosférica de origen industrial.</li> </ul>	<p><b>Plan de educación ambiental y Plan de seguridad e higiene industrial</b></p>	<p>La Rectificadora realiza periódicamente conferencias sobre la contaminación del agua. Ver anexo 41</p>	X			
<b>11</b>	<p><b>Conferencia Sobre Contaminación del Agua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Características de las aguas residuales industriales de la</li> </ul>	<p><b>Plan de educación ambiental y Plan de seguridad e higiene industrial</b></p>	<p>La Rectificadora realiza periódicamente conferencias sobre la contaminación del agua.</p>				



	<p>planta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Parámetros de calidad del agua</li> <li>✓ Efecto de la contaminación en el cuerpo hídrico receptor</li> <li>✓ Medidas para evitar la contaminación en el cuerpo hídrico receptor.</li> </ul>		Ver anexo 39	X			
12	<p><b>Capacitación Sobre Higiene, Riesgos y Seguridad Industriales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prevención de accidentes</li> <li>✓ Generalidades y base de la prevención</li> <li>✓ Uso correcto de los equipos de seguridad industrial</li> </ul>	<p><b>Plan de educación ambiental y Plan de seguridad e higiene industrial</b></p>	La Rectificadora realiza periódicamente capacitaciones sobre riesgos y seguridad industrial Ver anexo 40	X			
13	Las conferencias deberán ser conducidas por los técnicos de mayor experiencia y deberán tener una duración mínima de tres horas por actividades.	<p><b>Plan de educación ambiental y Plan de seguridad e higiene industrial</b></p>	Las conferencias son conducidas por profesionales con experiencia, estas han tenido una duración entre 3 a 4 horas Ver anexo 44	X			

14	<p>El plan debe de proveer la información necesaria sobre los recursos disponibles en la empresa, características del evento y principalmente las acciones a tomarse, las que deberán ser coordinadas con todo los elementos que conformen el operativo, que pueden ser internos o externos (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil)</p>	<p><b>Plan de contingencias</b></p>	<p>La compañía cuenta con un plan de contingencia donde indica los procedimientos disponibles y acciones a tomarse, las mismas que son coordinadas con elementos internos y externos. <b>Ver anexo 45 y anexo 46</b></p>	X			
15	<p><b>Sistema contra incendio</b></p> <p>Para evitar incendios, cuide de mantener toda fuente de calor bien alejada de cualquier material que pueda arder.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realice los trabajos con metal lejos de gases o líquidos inflamables.</li> <li>✓ No deje pilas de trapos empapados con sustancias inflamables.</li> </ul>	<p><b>Plan de contingencias</b></p>	<p>La Rectificadora cumple con lo expresado en este artículo Ver Anexo 46</p>	X			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revise constantemente el sistema eléctrico de la planta.</li> <li>✓ Mantenga el lugar limpio y ordenado.</li> </ul>						
16	<p>Para proteger el personal que se encuentra dentro de la planta (incluyendo visitante y contratista) durante una emergencia, comprenderá: la alerta, lugar de reunión y conteo de personal, búsqueda y rescate, evacuación de la planta y descontaminación.</p>	<b>Plan de contingencias</b>	La empresa no tiene la señalización adecuada que indique determinado como punto de encuentro en caso de emergencia.			X	
17	<p><b>Contingencia de derrames de sustancias peligrosas</b></p> <p>Los materiales utilizados en una operación de contingencia, deben ser lo más idóneos. Estos pueden ser materiales absorbentes de polipropileno</p>	<b>Plan de contingencias</b>	En caso del derrame de gasolina o de algún otro combustible los empleados colocan aserrín, arena para detener el derrame de estas	X			

	<p>oleofílico que retiene sustancias oleosas.</p> <p>La notificación de la activación del Plan de Contingencia será a través de la Oficina Central (Gerente de la Planta o el reemplazo inmediato). El mismo que pondrá a funcionar el Equipo de Respuesta con sus respectivas funciones y responsabilidades.</p> <p>Cuando la decisión de la activación del Plan de Contingencia ha sido tomada por el Gerente de la Planta, inmediatamente se activa la movilización de los suministros y de los equipos de respuesta, y deberán ser activados tan pronto como las condiciones lo exijan, para subsanar los efectos negativos causados por derrames o fugas de sustancias</p>		<p>sustancias. Anexo 29 y anexo 45</p>				
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>peligrosas.</p> <p>Dependiendo de la magnitud del siniestro (incendio o fuga de sustancia peligrosas) el Gerente de la Planta o su sustituto, activará el Plan Local de Contingencia, tomando en consideración los siguientes criterios:</p> <p><b>a)</b> La Magnitud del derrame, fuga e incendio</p> <p><b>b)</b> Recursos humanos amenazados</p> <p><b>c)</b> Recursos naturales amenazados</p> <p><b>d)</b> Estimado de tiempo de respuesta</p>					
18	<p>Para determinar la posibilidad de ocurrencia de accidentes, es necesario una evaluación periódica de las condiciones de operación de las instalaciones, a fin de determinar las contingencias que podrían producirse por factores operacionales, entre los</p>	<p><b>Plan de Contingencia Análisis de Riesgos</b></p>	<p>La rectificadora de tanques Kaiser cuenta con un análisis de riesgo desarrollado por un profesional de Seguridad Industrial. Ver anexo 51</p>	X		

	<p>cuales se deben considerar: instalaciones eléctricas inadecuadas o en mal estado, equipos en mal estado y sin seguridad, almacenamiento de combustible, manejo de sustancias químicas etc. Igualmente por factores naturales como: fallas geológicas, movimientos telúricos, fallas en la estabilidad del terreno, incendios, etc.</p>							
19	<p>La evaluación de riesgos incluirá un análisis que garantice su reducción o eliminación mediante el cumplimiento de controles periódicos de las instalaciones, estado de los medios de comunicación y simulacros anuales del funcionamiento del sistema contra incendios. Esta evaluación debe ser revisada cuando se realicen cambios en los procedimientos u operaciones.</p>	<p><b>Plan de Contingencia</b> <b>Análisis de Riesgos</b></p>	<p>de de</p>	<p>La evaluación de riesgos realizada en la planta genero el Reglamento de Seguridad, que permite minimizar los riesgos. Ver anexo 51</p>	X			

21	<p>✓ Para desarrollar el Plan de Seguridad e Higiene Industrial, se debe implementar una serie de medidas, manuales y reglamentos para el funcionamiento de los operarios dentro de las instalaciones de la fábrica.</p> <p>Por ende es necesario desarrollar las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programa de Control</li> <li>2. Comité de Seguridad</li> <li>3. Brigadas de Emergencias y Plan de Evacuación</li> <li>4. Estadísticas de Accidentes</li> <li>5. Auditorías de Cumplimiento.</li> </ol>	<b>Plan de Seguridad</b>	La Rectificadora cumple con los requisitos indicados en este artículo Ver anexo 52. Ver anexo 45	X			
----	--	--------------------------	--	---	--	--	--

Fuentes: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser.

Elaborado por: Las Autoras

### **3.3. Revisión del cumplimiento de las normativas ambientales vigentes en Ecuador.**

Para la revisión de cumplimiento de las normativas ambientales vigentes por parte de la Rectificadora de Tanques Kaiser, se detalla a continuación un listado de las leyes, reglamentaciones y normas ambientales que se evaluaron:

Documentos que fueron expedidos mediante Decreto Ejecutivo 3399, publicado en el Registro Oficial 725 del 16 de Diciembre del 2002 como parte del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, en el Libro VI (De la Calidad Ambiental) Título IV. La publicación completa del Texto Unificado se realizó el 31 de Marzo del 2003, mediante Edición Especial No. 2 del Registro Oficial (Decreto Ejecutivo 3516). Considerar que las Normas Técnicas son actualizadas por el Ministerio del Ambiente continuamente.

- ✓ Reglamento a la Ley de gestión ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental.
- ✓ Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales.
- ✓ Norma de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua.
- ✓ Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados.
- ✓ Límites Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y para Vibraciones
- ✓ Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos de Sólidos No peligrosos.
- ✓ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393, publicado en el Registro Oficial N° 565 del 17 de Noviembre de 1986.
- ✓ Norma INEN 2-266:2000 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos. Publicado en el Registro Oficial N° 117 del 11 de julio del 2000.



### 3.3.1. Fichas de revisión reglamento a la ley de gestión ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental

No	Normativa	Referencia	Hallazgos	Auditoría de Cumplimiento			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	Toda obra, actividad o proyecto nuevo o ampliaciones o modificaciones de los existentes, emprendidos por cualquier persona natural o jurídica, públicas o privadas, y que pueden potencialmente causar contaminación, deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que incluirá un plan de manejo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA). El EIA deberá demostrar que la actividad estará en cumplimiento con el presente	TULSMA, Libro VI, Título IV, art 58	La Rectificadora de Tanques Kaiser no ha implementado proyecto nuevo, ni ha realizado ampliaciones dentro del período auditado. Ver anexo 42.	X			

	Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas técnicas, previa a la construcción y a la puesta en funcionamiento del proyecto o inicio de la actividad.						
2	El plan de manejo ambiental incluirá entre otros un programa de monitoreo y seguimiento que ejecutará el regulado, el programa establecerá los aspectos ambientales, impactos y parámetros de la organización, a ser monitoreados, la periodicidad de estos monitoreos, la frecuencia con que debe reportarse los resultados a la entidad ambiental de control.	TULSMA, Libro VI, Título IV, art 59	En el cuerpo de la auditoría se encuentra el respectivo Plan de Manejo Ambiental Esta auditoría cuenta con un programa de monitoreo y seguimiento para ser ejecutado por el regulado.	X			
3	Un año después de entrar en operación la actividad a favor de la cual se aprobó el EIA, el regulado deberá realizar una Auditoría Ambiental de Cumplimiento con su plan de manejo	TULSMA, Libro VI, Título IV, art 60	La Rectificadora entregó el documento de aprobación de la Auditoría. Ver anexo 47.	X			

	<p>ambiental y con las normativas ambientales vigentes, particularmente del presente reglamento y sus normas técnicas. La Auditoría Ambiental de Cumplimiento con el plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes incluirá la descripción de nuevas actividades de la organización cuando las hubiese y la actualización del plan de manejo ambiental de ser el caso.</p>						
4	<p>En lo posterior, el regulado, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento con el plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes, al menos cada dos años, contados a partir de la fecha de aprobación de la primera auditoría ambiental.</p>	<p>TULSMA, Libro VI, Título IV, art 61</p>	<p>En la actualidad, la empresa está llevando a cabo el proceso de la primera revisión de la auditoría ambiental de cumplimiento, por lo que aún no es aprobada por la DMA.</p>				X

5	<p>Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental de control, por lo menos una vez al año, los resultados de los monitores correspondientes a sus descargas, emisiones y vertidos de acuerdo a lo establecido en su PMA aprobado.</p>	<p>TULSMA, Libro VI, Título IV, art 81</p>	<p>La empresa auditada durante el período 2012-2014, ha presentado de manera oportuna cumpliendo con el cronograma establecido por la AAAR, los reportes trimestrales de la calidad del agua residual. Ver anexo 12.</p>	X			
6	<p>El regulado deberá contar con un plan de manejo ambiental aprobado por la entidad ambiental de control y realizará a sus actividades, auditorías ambientales de cumplimiento con las normativas ambientales vigentes y con su plan de manejo ambiental acorde a lo establecido en el presente Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas</p>	<p>TULSMA, Libro VI, Título IV, art 83</p>	<p>La Rectificadora cuenta con un Plan de Manejo Ambiental pero este no registra aprobado por la autoridad competente de control Ver anexo 47.</p>	X			

	técnicas ambientales.						
7	El regulado está obligado a informar a la entidad ambiental de control cuando se presenten situaciones de emergencia, accidentes o incidentes por razones de fuerza mayor que puedan generar cambios sustanciales de sus descargas, vertidos o emisiones, con referencia a aquellas autorizadas por la entidad ambiental de control.	TULSMA, Libro VI, Título IV, art 87	Hasta el momento, no se han presentado situaciones de emergencia, accidentes o incidentes de peligrosidad dentro de las instalaciones de la empresa. Se adjunta certificado. Ver anexo 43.	X			
8	Cuando en el ambiente se produzcan descargas, vertidos o emisiones accidentales o incidentales, inclusive aquellas de fuerza mayor o caso fortuito, la entidad ambiental de control exigirá que el regulado causante realice las acciones pertinentes para controlar, remediar y compensar a los afectados por los	TULSMA, Libro VI, Título IV, art 88	En la empresa no se han producido descargas, vertido o emisiones accidentales o incidentales. Adjunto certificado. Anexo 48.	X			

	daños que tales situaciones hayan ocasionado y evaluará el funcionamiento del plan de contingencias aprobado. Sin perjuicio de las sanciones administrativas o las acciones civiles y penales a que haya lugar.						
9	Los planes de contingencias deberán ser implementados, mantenidos, y probados periódicamente a través de simulacros.	TULSMA, Libro VI, Título IV, art 89	La compañía cuenta con una plan de contingencia Ver anexo 52 y Anexo 46.	X			
10	Cuando se presenten modificaciones sustanciales de las condiciones bajo las cuales se aprobó el Plan de Manejo Ambiental y por tanto del plan de monitoreo, de tal manera que produzca variaciones en la información suministrada, el regulado deberá informar por escrito a la entidad correspondiente.	TULSMA, Libro VI, Título IV, art 90	No han existido modificaciones sustanciales en el Plan de Manejo Ambiental de la Auditoría Ambiental de cumplimiento del período 2011-2012. Ver anexo 49.	X			

12	<p>La Compañía posee permisos de descargas, emisiones y vertidos que son otorgados por la Autoridad Ambiental Nacional, o la institución integrante del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental en su respectivo ámbito de competencias sectoriales o por recurso natural, o la Municipalidad en cuya jurisdicción se genera la descarga, emisión o vertido, siempre que la Autoridad Ambiental Nacional haya descentralizado hacia dicho gobierno local la competencia.</p>	<p>TULSMA, Libro VI, Título IV, art 92, 93 y 94</p>	<p>La Rectificadora cuenta con la factibilidad de servicios otorgada por Interagua. Cuyos resultados de análisis son entregados de manera trimestral a la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Guayaquil, que es la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable. Ver anexo 4.</p>	X			
----	--	---	---	---	--	--	--

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser

Elaborado por: Las Autoras.

### 3.3.2. Fichas de revisión reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales

No	Normativa	Referencia	Hallazgos	Cumplimiento			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	Toda persona que importe, formule, fabrique, acondicione, almacene, comercialice y distribuya sustancias químicas peligrosas, debe entregar a los usuarios y transportistas, junto con el producto, las respectivas hojas de datos de seguridad en idioma español, según la norma INEN 2266 o la que la reemplace y las respectivas normativas nacionales e internacionales aplicables determinadas por la Autoridad Ambiental Nacional.	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección I, Art. 15	Este artículo no aplica a la compañía porque dentro del proceso industrial no realiza ningunas de las actividades mencionas en el art. 15.				X
2	Las sustancias químicas peligrosas pueden ser re envasadas por	TULSMA, Título V Capítulo III,	Este artículo no aplica para la compañía.				



	<p>importadores, fabricantes y formuladores debidamente regulados en el Ministerio del Ambiente o por la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, para lo cual deberán sujetarse a los requisitos técnicos correspondientes, de acuerdo con las características de peligrosidad de cada producto. Estos requisitos técnicos serán emitidos por el Ministerio del Ambiente. En ningún caso los envases que hayan contenido sustancias químicas peligrosas pueden ser usados para envasar productos de uso y consumo humano y animal.</p>	Sección I, Art. 16					X
3	<p>Todas las personas que intervengan en cualquiera de las fases de la gestión integral de las sustancias químicas peligrosas, están obligadas a minimizar la generación de desechos o</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección I, Art. 17</p>	<p>La compañía manipula sustancias químicas peligrosas, y estos son minimizados en piscinas de tratamiento. Luego</p>				

	<p>remanentes y a responsabilizarse de forma directa e indirecta por el manejo adecuado de estos, de tal forma que no contaminen el ambiente. Los envases vacíos de sustancias químicas peligrosas y sustancias químicas caducadas o fuera de especificaciones técnicas, serán considerados como desechos peligrosos y deberán ser manejados técnicamente mediante los métodos establecidos en las normas técnicas y normativas nacionales e internacionales aplicables determinadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>		<p>estos desechos peligrosos son entregados a un gestor autorizado para su manejo adecuado. Ver anexo 9 y anexo 13.</p>	X			
4	<p>Las personas que intervengan en cualquiera de las fases del ciclo de vida de sustancias química peligrosas, están obligadas a reportar al Ministerio</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección I, Art. 19</p>	<p>En las Instalaciones de la rectificadora no se han registrado accidentes. Ver anexo 43.</p>	X			

	del Ambiente o a las AAAR acreditadas, los accidentes producidos durante la gestión de las mismas. El ocultamiento de esta información recibirá la sanción prevista en este reglamento, sin perjuicio de las acciones penales Emprendidas.					
5	Los generadores, almacenadores, recicladores, transportadores, y las personas que realicen tratamiento y disposición final los desechos peligrosos, se asegurarán que los empleados que se encarguen del manejo de los desechos peligrosos tengan el entrenamiento necesario y Cuenten con el equipo de protección apropiado, a fin de precautelar su salud.	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II, Art. 21	El personal de la empresa gestora de desechos peligrosos cuenta con el equipo de protección apropiado con el fin de precautelar su salud. Ver anexo 14.	X		
6	Todo generador de desechos peligrosos y especiales es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22	La compañía cumple con este artículo, debido a que la misma es responsable del manejo	X		

	responsabilidad:		de los desechos peligrosos y especiales. Ver anexo 15.				
7	Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y especiales.	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22a	La empresa cuenta con una medida especial para minimizar la gestión de desechos peligrosos llamada “Secado de lodo”. Anexo 9 Anexo 22.	X			
8	Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante el Ministerio del Ambiente o las Autoridades Ambientales de Aplicación Responsable, para lo cual el Ministerio del Ambiente establecerá los procedimientos aprobatorios respectivos mediante acuerdo ministerial;	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 23	La empresa posee el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante el Ministerio del Ambiente. Ver anexo 16.	X			

9	<p>Almacenar los desechos peligrosos y especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente Reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos;</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22b</p>	<p>La Rectificadora cuenta con centros de acopio donde se almacenan dichos desechos. Ver anexo 6, Anexo 7 y anexo 27.</p>	X			
10	<p>Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para realizar el almacenamiento de los desechos peligrosos y/o especiales, con accesibilidad a los vehículos que vayan a realizar el traslado de los mismos;</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22c</p>	<p>La Rectificadora posee instalaciones adecuadas para realizar el almacenamiento de los desechos peligrosos y/o especiales, con accesibilidad a los vehículos que vayan a realizar el traslado de los mismos. Ver anexo 7 anexo 18.</p>	X			

11	Identificar y/o caracterizar los desechos peligrosos y/o especiales generados, de acuerdo a la norma técnica correspondiente;	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22i	Los desechos peligrosos y/o especiales generados se encuentran identificados, de acuerdo a la norma técnica correspondiente. Ver anexo 7.	X			
12	Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regularización ambiental correspondiente emitida por el Ministerio del Ambiente o por la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable;	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22d	Rectificadora de Tanques Kaiser entrega sus desechos peligrosos para su adecuado manejo a un gestor autorizado por La Dirección de Medio Ambiente llamado Gadere S.A. Ver anexo 19 Anexo 20.	X			
13	Elaborar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales para su gestión; este documento crea la cadena de custodia desde la generación hasta la disposición final;	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22j	La empresa realiza la entrega de los desechos peligrosos por medio de un manifiesto único, Ver Anexo 5.	X			

14	<p>Para generadores que tengan dos o más establecimientos en donde se generen desechos peligrosos, el registro será individual para cada uno de los establecimientos y se obtendrán ante el Ministerio del Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable para la jurisdicción correspondiente;</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22f</p>	<p>Este artículo no aplica para la compañía debido a que solo cuenta con un establecimiento. Ver anexo 1.</p>				<p>X</p>
----	--	--	---	--	--	--	----------

15	<p>Declarar anualmente ante el Ministerio del Ambiente o Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable acreditada para su aprobación, la generación y manejo de desechos peligrosos y/o especiales. Esta declaración la realizará cada generador por registro otorgado de manera anual. La información consignada en este documento estará sujeta a comprobación por parte de la Autoridad Competente, quien podrá solicitar informes específicos cuando lo requiera. El incumplimiento de esta disposición conllevará la cancelación del registro sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que hubieren lugar;</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Parágrafo I, Art. 22h</p>	<p>La rectificadora de Tanques Kaiser cumple con la normativa porque esta realiza una declaración de desechos peligrosos ante el Ministerio del Ambiente. Ver anexo 21.</p>	X			
16	<p>Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y especiales en su</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Parágrafo I, Art. 22g</p>	<p>La compañía cuenta con una bitácora con fechas de los movimientos de</p>				



17	<p>área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad (transferida/almacenada) y destino;</p> <p>Para generadores que ya cuentan con licencia ambiental de su actividad y que están en capacidad de gestionar sus propios desechos peligrosos y/o especiales, deben actualizar su Plan de Manejo Ambiental a fin de reportar dicha gestión a la autoridad ambiental competente. Las operaciones de transporte de desechos peligrosos y/o sustancias químicas peligrosas, y/o eliminación de desechos peligrosos y/o especiales que realicen, deben cumplir con los aspectos técnicos y legales establecidos en la normativa ambiental aplicable; en caso de ser necesario se complementará con las normas internacionales aplicables.</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo I, Art. 22</p>	<p>entrada y salida de los desechos peligrosos. Ver anexo 22.</p> <p>La empresa no se encuentra en capacidad para gestionar sus propios desechos peligrosos, por lo cual su Plan de Manejo Ambiental no se encuentra actualizado con este procedimiento.</p>	X			X
18	<p>Dentro de esta etapa de la gestión, los desechos peligrosos deberán ser envasados, almacenados y etiquetados, en forma tal que no afecte la salud de los trabajadores ni al ambiente,</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 28</p>	<p>Los desechos peligrosos son manejados de acuerdo a lo establecido en la norma. Existen registros de entrega a</p>				

	aplicando para el efecto, las normas técnicas pertinentes establecidas por el MA o el INEN o, en su defecto aplicando normas internacionales aceptadas por el país.		gestor autorizado y se informa al MAE anualmente. Ver anexo 7 y Anexo 15	X			
19	El almacenamiento de desechos peligrosos en las instalaciones del Generador, no podrá superar, en tiempo, los doce (12) meses. En casos técnicos y/o económicamente justificados, el generador podrá solicitar ante la Autoridad Ambiental una extensión de dicho período.	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 29	La Rectificadora entrega con frecuencia anual los desechos generados a un gestor autorizado por la DMA. Ver anexo 20	X			

20	<p>Los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas:</p> <p>Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.</p> <p>Los desechos peligrosos deben estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 31<sup>a</sup></p> <p>TULSMA, Libro VI, Título V, Art. 191.b</p>	<p>El lugar donde se encuentran almacenados los desechos peligrosos es amplio y permite almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, y sus pasillos permiten el tránsito de los vehículos de gran tamaño</p> <p>Ver anexo 18 y Ver anexo 7</p> <p>Los desechos peligrosos están separados de las áreas de producción, servicios y oficinas. Ver anexo 7</p>	X			
21				X			
22	<p>No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas;</p>	<p>TULSMA, Libro VI, Título V, Art. 191.c</p>	<p>Rectificadora de Tanques Kaiser no almacena desechos peligrosos con</p>	X			

			sustancias químicas peligrosas. Ver anexo 7.				
23	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.	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 31b	El acceso al área de los desechos peligrosos no se encuentra restringido, no existen señalizaciones de “Acceso a Personal Autorizado”. Ver anexos 7.			X	
24	Las instalaciones deberán contar con pisos impermeables y cubierta a fin de evitar la contaminación por escorrentía.	TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 31d	No se obtuvo evidencia del cumplimiento de este artículo.				

25	<p>Para el caso de almacenamiento temporal de desechos líquidos, el sitio de almacenamiento deberá contar con cubetos para contención de derrames cuya capacidad sea del 110% del volumen total almacenado.</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 31e</p>	<p>En la empresa no se almacena desechos líquidos, solo se almacenan sólidos.  Ver anexo 7 y Anexo 27.</p>				X
26	<p>Señalización apropiada con letreros alusivos a su peligrosidad, visibles, Siguiendo lo contemplado en la Norma INEN 436 y 437</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 31f</p>	<p>La compañía cuenta con una sola señalización que indica “Centro de Acopio de Residuo Sólidos”, sin embargo no cuenta con letreros alusivos que nos indique la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles. Ver anexo7.</p>			X	

27	<p>Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes, estos deberán mantener una presión mínima de 6kg/cm<sup>2</sup> durante 15 minutos</p>	<p>TULSMA, Libro VI, Título V, Art. 191.j</p>	<p>La compañía cuenta con sistemas de extinción de incendios conformado por 3 extintores Ver anexo 23.</p>	X			
28	<p>Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas técnicas emitidas por el Ministerio del Ambiente o el INEN y las normas internacionales aplicables al país. La identificación será con marcas de tipo indeleble, legible, ubicada en sitio visible y de un material resistente a la intemperie.</p>	<p>TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 32</p>	<p>Los envases de almacenamiento temporal de desechos sólidos y líquidos peligrosos son identificables de acuerdo a las normas técnicas emitidas por el Ministerio del Ambiente, INEN y las normas internacionales aplicables al país. Ver anexo 7.</p>	X			

29	<p>Los desechos peligrosos y especiales serán almacenados considerando los criterios de compatibilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas emitidas por el Ministerio del Ambiente o el INEN y las normas internacionales aplicables al país, no podrán ser almacenados en forma conjunta en un mismo recipiente y serán entregados únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regulación ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente o por las Autoridades Ambientales de Aplicación Responsable.</p>	<p>TULSMA, Libro VI, TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo II, Art. 32</p>	<p>Los desechos peligrosos son almacenados considerando los criterios de compatibilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas ambientales. Los recipientes son entregados al gestor autorizado Gadere S.A. Ver anexo 7, Anexo 20.</p>	X			
30	<p>El generador que transfiera desechos peligrosos y/o especiales a un prestador de servicio (gestor) autorizado para el almacenamiento de los mismos, debe llevar la cadena de</p>	<p>TULSMA, Libro VI, Título V, Art.195</p>	<p>La compañía transfiere los desechos peligrosos al gestor autorizado Gadere S.A, quien lleva una cadena de custodia a</p>	X			

	custodia de estos desechos a través de la consignación de la información correspondiente de cada movimiento en el manifiesto único.		través de un documento Ver anexo 5.				
31	Dentro de esta etapa de la gestión, los desechos peligrosos deberán ser Recolectados, en forma tal que no afecte la salud de los trabajado es ni al ambiente.	TULSMA, Libro VI, TULSMA, Título V Capítulo III, Sección II Parágrafo III, Art. 36	Los desechos peligrosos al momento de la recolección, no afecta a la salud de los trabajadores ni al ambiente. La clasificación de los desechos peligrosos se encuentra por tipo. Ver anexo 5 Anexo 14.	X			
32	En cualquier etapa del manejo de desechos peligrosos, queda expresamente prohibida la mezcla de éstos con desechos que no tengan las mismas características o con otras sustancias o materiales, cuando dicha	TULSMA, Libro VI, Título V, Art. 234	La Rectificadora cuenta con piscinas para tratar sus aguas, por esa razón no realiza las actividades que se presentan prohibidas en este	X			



	mezcla tenga como fin diluir o disminuir su concentración. En el caso de que esto llegare a ocurrir, la mezcla completa debe manejarse como desecho peligroso, de acuerdo a lo que establece el presente reglamento.		artículo Ver anexo 9.				
--	--	--	-----------------------	--	--	--	--

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser

Elaborado por: Las Autoras

### 3.3.3. Ficha de revisión norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: Recurso Agua

No	Normativa	Referencia	Hallazgos	Auditoría de Cumplimiento			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	La compañía debe mantener un registro de los efluentes generados, indicando el caudal del efluente, frecuencia de descarga, tratamiento aplicado a los efluentes, análisis de laboratorio y la disposición de los mismos, identificando el cuerpo receptor. Es mandatorio que el caudal reportado de los efluentes generados sea respaldado con datos de producción.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.1	No se obtuvo evidencia de que la empresa mantenga un registro de efluentes generados indicando el caudal del efluente, frecuencia de descarga, tratamiento aplicado a los efluentes, análisis de laboratorio y la disposición de los mismos.			X	
2	En las tablas # 11, 12 y 13 de La presente norma, se establecen los	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.2.	La empresa cumple con los límites de descarga al				

	parámetros de descarga hacia el sistema de alcantarillado y cuerpos de agua (dulce y marina), los valores de los límites máximos permisibles, Corresponden a promedios diarios. .		cuerpo de agua dulce establecido en el anexo I del TULSMA tabla No. 12. Ver anexo 10	X			
3	Cada 3 meses se presenta los resultados de los análisis de aguas residuales, conforme a lo dispuesto por la entidad reguladora.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.2.b	La empresa de manera trimestral, le presenta a la DMA de la Municipalidad de Guayaquil un informe técnico de los resultados de los análisis de aguas residuales. Ver anexo 12	X			
4	Se prohíbe la utilización de cualquier tipo de agua, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.3	La empresa no utiliza ningún tipo de agua, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados. Los efluentes son tratados en piscinas y posteriormente sus	X			

			residuos sólidos son entregados a un gestor autorizado Ver anexo 9 y anexo 13.				
5	Se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.5	La Rectificadora de Tanques Kaiser, no descarga residuos líquidos a las vías públicas, canales de agua lluvia y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas. Los residuos líquidos son tratados en piscinas, los mismos que cumplen los parámetros y por esa razón son descargados en la fuente de agua (Río Daule). Ver anexo 9	X			

			Anexo 50				
6	Las aguas residuales que no cumplan previamente a su descarga, con los parámetros establecidos de descarga en esta Norma, deberán ser tratadas mediante tratamiento convencional, sea cual fuere su origen: público o privado.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.6	La rectificadora de tanques Kaiser cuenta con un total de tres piscinas para el tratamiento de aguas residuales. Ver anexo 9.	X			
7	Los laboratorios que realicen los análisis de determinación del grado de contaminación de los efluentes o cuerpos receptores deberán haber implantado buenas prácticas de laboratorio, seguir métodos normalizados de análisis y estar certificados por alguna norma internacional de laboratorios, hasta tanto el organismo de acreditación ecuatoriano establezca el sistema de acreditación nacional que los laboratorios deberán cumplir.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.8	El Laboratorio al que son enviadas las muestras de aguas residuales para su análisis de determinación del grado de contaminación de los efluentes es Productos y Servicios Industriales, el mismo que cuenta con la certificación del Organismo De Acreditación Ecuatoriano. OEA LE2C-05-003. Ver	X			

			Anexo 24. Anexo 25.				
8	Los sistemas de drenaje para las aguas domésticas, industriales y pluviales que se generen en una industria, deberán encontrarse separadas en sus respectivos sistemas o colectores.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.9	Las aguas domesticas son enviadas a un pozo séptico Ver anexo 8 Las aguas que se generan por las lluvias caen al piso a un canal que desemboca en el Rio Daule Ver anexo 50 Las aguas industriales son entregadas a un gestor autorizado Ver anexo 10.	X			
9	Se prohíbe descargar sustancias o desechos peligrosos (líquidos-sólidos-semisólidos) fuera de los estándares permitidos, hacia el cuerpo receptor, sistema de alcantarillado y sistema de aguas lluvias.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.10	Las sustancias y desechos peligrosos no son descargadas fuera de los estándares permitidos, éstos son entregados a la empresa de Gestión Ambiental de Residuos GADERE Ver anexo 20.	X			

10	Se prohíbe la descarga de residuos líquidos sin tratar hacia el sistema de alcantarillado, o hacia un cuerpo de agua, provenientes del lavado y/o mantenimiento de vehículos aéreos y terrestres, así como el de aplicadores manuales y aéreos, recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agroquímicos u otras sustancias tóxicas.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.11	La Rectificadora no realiza esta actividad puesto que el espacio del área de lavado no es lo suficientemente amplio para facilitar su ingreso Ver anexo 10.	X			
11	Se prohíbe la infiltración al suelo, de efluentes industriales tratados y no tratados, sin permiso de la Entidad Ambiental de Control.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.12	Los efluentes tratados y no tratados no son descargados al suelo. Ver anexo 9.	X			
12	La compañía dispone de sitios adecuados para caracterización y aforo de sus efluentes y proporcionarán todas las facilidades para que el personal técnico encargado del control pueda efectuar su trabajo de la mejor manera.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.14	La Rectificadora dispone de sitios adecuados para la caracterización y aforo de sus efluentes, de esta manera facilita el trabajo del personal técnico. Ver anexo 9 y anexo 25	X			

13	Los sedimentos, lodos y sustancias sólidas provenientes de sistemas de potabilización de agua y de tratamiento de desechos y otras tales como residuos del área de la construcción, cenizas, cachaza, bagazo, o cualquier tipo de desecho doméstico o industrial, no deberán disponerse en aguas superficiales, subterráneas, marinas, de estuario, sistemas de alcantarillado y cauces de agua estacionales secos o no, y para su disposición deberá cumplirse con las normas legales referentes a los desechos sólidos peligrosos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.1.21	Las sustancias y desechos peligrosos no son descargadas fuera de los estándares, éstos son entregados a la empresa de Gestión Ambiental de Residuos GADERE S.A. Ver anexo 13 Anexo 22	X			
14	Se prohíbe descargar en un sistema público de alcantarillado, cualquier sustancia que pudiera bloquear los colectores o sus accesorios, formar vapores o gases tóxicos, explosivos o de mal olor, o que pudiera deteriorar	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.2.1	La Compañía no descarga ningún tipo de elemento mencionado en la normativa ya que esta no posee sistema de alcantarillado público, los				



<p>los materiales de construcción en forma significativa. Esto incluye las siguientes sustancias y materiales, entre otros:</p> <p>a) Fragmentos de piedra, cenizas, vidrios, arenas, basuras, fibras, fragmentos de cuero, textiles, etc. (los sólidos no deben ser descargados ni aún después de haber sido triturados).</p> <p>b) Resinas sintéticas, plásticos, cemento, hidróxido de calcio.</p> <p>c) Residuos de malta, levadura, látex, bitumen, alquitrán y sus emulsiones de aceite, residuos líquidos que tienden a endurecerse.</p> <p>d) Gasolina, petróleo, aceites vegetales y animales, hidrocarburos clorados, ácidos, y álcalis.</p> <p>e) Fosgeno, cianuro, ácido hidrazoico y sus sales, carburos que forman</p>		<p>desechos sólidos son entregados a la empresa GADERE S.A. Ver anexo 13</p>	<p>X</p>			
--	--	--	----------	--	--	--

	acetileno, sustancias comprobadamente tóxicas.						
15	Se prohíbe la descarga hacia el sistema de alcantarillado de residuos líquidos no tratados, que contengan restos de aceite lubricante, grasas, etc, provenientes de los talleres mecánicos, vulcanizadoras, restaurantes y hoteles.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.2.6	La Rectificadora no genera este tipo de desechos ya que ninguna de las actividades mencionadas en la normativa es realizada por ésta. Ver anexo 1				X
16	Se prohíbe todo tipo de descarga en: a) Las cabeceras de las fuentes de agua. b) Aguas arriba de la captación para agua potable de empresas o juntas administradoras, en la extensión que determinará el CNRH, Consejo Provincial o Municipio Local y, c) Todos aquellos cuerpos de agua que el Municipio Local, Ministerio del Ambiente, CNRH declaren total o	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.3.2	El certificado de intersección evidencia que la empresa está ubicada en una zona industrial. Ver Anexo 26.	X			

	parcialmente protegidos.						
17	Los regulados que exploren, exploten, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias peligrosas susceptibles de contaminar cuerpos de agua deberá contar y aplicar un plan de contingencia para la prevención y control de derrames, el cual deberá ser aprobado y verificado por la Entidad Ambiental de Control.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.3.3	Este artículo no aplica para la empresa.				X
18	Para efectos del control de la contaminación del agua por la aplicación de agroquímicos, se establece lo siguiente: a) Se prohíbe la aplicación manual de agroquímicos dentro de una franja de cincuenta (50) metros, y la aplicación aérea de los mismos, dentro de una franja de cien (100) metros, medidas en	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.3.6	Este artículo no aplica para la empresa.				X

	<p>ambos casos desde las orillas de todo cuerpo de agua,</p> <p>b) La aplicación de agroquímicos en cultivos que requieran áreas anegadas artificialmente, requerirá el informe y autorización previa del Ministerio de Agricultura y Ganadería.</p> <p>c) Además de las disposiciones contenidas en la presente Norma, se deberá cumplir las demás de carácter legal y reglamentario sobre el tema, así como los listados referenciales de la Organización para la Agricultura y Alimentos de Naciones Unidas (FAO).</p>						
19	Se prohíbe la descarga de efluentes hacia cuerpos de agua severamente contaminados, es decir, aquellos cuerpos de agua que presentan una capacidad de dilución o capacidad de carga nula o cercana a cero.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.3.9	No se descarga efluentes hacia cuerpos de agua severamente contaminados, la descarga de agua tratada va hacia el río Daule. Ver	X			

			anexo 9 Anexo 10.				
20	Se prohíbe el lavado de vehículos en los cuerpos de agua, así como dentro de una franja de treinta (30) metros medidos desde las orillas de todo cuerpo de agua, de vehículos de transporte terrestre y aeronaves de fumigación, así como el de aplicadores manuales y aéreos de agroquímicos y otras sustancias tóxicas y sus envases, recipientes o empaques.	TULSMA, Libro VI, Anexo 1, Art. 4.2.3.13	No se lavan los vehículos en la empresa, ADEMÁS NO EXISTE espacio para que el camión ingrese hasta el área de lavado.	X			

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser

Elaborado por: Las Autoras

### 3.3.4. Ficha de revisión de norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.

No	Normativa	Referencia	Hallazgos	Cumplimiento			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	Durante las diferentes etapas del manejo de residuos industriales, comerciales y de servicios se prohíbe: El depósito o confinamiento de residuos no peligrosos y peligrosos en suelos de conservación ecológica o áreas naturales protegidas.	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.a	La Rectificadora no deposita residuos no peligrosos y peligrosos en suelos de conservación ecológica o áreas naturales protegidas. Estos son dispuestos dentro de sus instalaciones Ver anexo 6 y anexo 7. La Rectificadora no se encuentra ubicada en un área de conservación ecológica Ver anexo 26.	X			

2	<p>Durante las diferentes etapas del manejo de residuos industriales, comerciales y de servicios se prohíbe:</p> <p>El depósito o confinamiento de residuos industriales, comerciales y de servicios de carácter peligroso en el suelo.</p>	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.b	<p>La Rectificadora entrega los desechos peligrosos y no peligrosos a sus respectivos gestores autorizados, y antes de ser entregados éstos, son almacenados en el centro de acopio de desechos. Anexo 20 y Anexo 27.</p>	X			
3	<p>Se ha implementado una política de reciclaje o reúso de los desechos sólidos no peligrosos generados. Si el reciclaje o reúso no es viable, los desechos son dispuestos de manera ambientalmente aceptable.</p>	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.1.a	<p>La rectificadora no ha implementado una política de reciclaje o reúso de desechos sólidos no peligrosos.</p>			X	

4	<p>La empresa lleva un registro de los desechos generados, indicando volumen y sitio de disposición de los mismos.</p> <p>Por ningún motivo se permite la disposición de desechos en áreas no aprobadas para el efecto por parte de la entidad ambiental de control.</p>	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.1.b	La Rectificadora tiene un registro de la cantidad de residuos generados y la entrega de los mismos al gestor autorizado Ver anexo 22.	X			
5	El almacenamiento, transporte y disposición final de residuos peligrosos, son manejados de acuerdo a lo establecido en las normas y regulaciones expedidas para el efecto.	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3.a	La rectificadora cumple con lo establecido en las normas y regulaciones. Ver anexo 15.	X			
6	Se lleva una bitácora mensual sobre la generación de sus residuos peligrosos, donde se incluye las características del desecho, volumen, procedencia y disposición final del mismo.	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3.b	La empresa realiza una bitácora mensual donde registra el peso de sus desechos Ver anexo 22.	X			



8	Las áreas de almacenamiento están ubicadas en zonas donde se minimicen los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.3.d	La empresa cumple con este artículo, ya que las áreas de almacenamiento se encuentran ubicadas en zonas que minimicen riesgos. Ver anexo 28.	X				
9	Los pisos cuentan con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.			Según lo observado durante la visita la empresa no cuenta con trincheras ni canaletas.			X	
10	Cuentan con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.			La empresa cuenta con pasillos lo suficientemente amplios para permitir el tránsito de vehículos de gran tamaño. Ver anexo 18.	X			

11	Cuentan con sistemas para la prevención y respuesta a incendios	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.6	Dentro de sus instalaciones pudimos encontrar 3 extintores de polvo químico. Ver anexo 23. Anexo 46	X			
12	Se prohíbe la descarga, infiltración o inyección en el suelo o en el subsuelo de efluentes tratados o no, que alteren la calidad del recurso. Se exceptúa de lo dispuesto en este artículo las actividades de inyección asociadas a la exploración y explotación de hidrocarburos, estas actividades deberán adoptar los procedimientos ambientales existentes en los reglamentos y normas ambientales hidrocarburíferas vigentes en el país.	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.1.6	Ningún efluente tratado es vertido directamente sobre el suelo. Las aguas residuales industriales son tratadas en sus instalaciones y posteriormente sus residuos son entregados a un gestor acreditado Ver anexo9 y anexo 13.	X			
13	Las sustancias químicas son almacenadas, manejadas y	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.2.3	La Rectificadora no transporta ni almacena				

	transportadas de manera técnicamente apropiada, tal como lo establece la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266, referente al Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos, o la que la reemplace.		productos químicos. Ver anexo 1.				X
14	Los talleres mecánicos y lubricadoras, y cualquier actividad industrial, comercial o de servicio que dentro de sus operaciones manejen y utilicen hidrocarburos de petróleo o sus derivados, deberán realizar sus actividades en áreas pavimentadas e impermeabilizadas y por ningún motivo deberán verter los residuos aceitosos o disponer los recipientes, piezas o partes que hayan estado en contacto con estas sustancias sobre el suelo. Este tipo de	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.2.4	La Rectificadora no realiza ninguna de las actividades mencionadas en este artículo. Ver anexo 1.				X

	<p>residuos deberán ser eliminados mediante los métodos establecidos en las Normas Técnicas y Reglamentos aplicables y vigentes en el país. Los aceites minerales usados y los hidrocarburos de petróleo desechados serán considerados sustancias peligrosas. Los productores o comercializadores de aceites minerales o aceites lubricantes están obligados a recibir los aceites usados, los cuales obligatoriamente deberán devolverles sus clientes.</p>						
15	<p>Los envases vacíos de plaguicidas, aceite mineral, hidrocarburos de petróleo y sustancias peligrosas en general, no deberán ser dispuestos sobre la superficie del suelo o con la basura común. Los productores y</p>	<p>TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.2.5</p>	<p>La rectificadora de tanques Kaiser si durante el proceso de lavado encuentra sustancias peligrosas en general esas son categorizadas como</p>				

<p>comercializadores de plaguicidas, aceite mineral, hidrocarburos de petróleo y sustancias peligrosas en general están obligados a minimizar la generación de envases vacíos, así como de sus residuos, y son responsables por el manejo técnico adecuado de éstos, de tal forma que no contaminen el ambiente. Los envases vacíos de plaguicidas, aceites usados y sustancias peligrosas serán considerados como residuos peligrosos y deberán ser eliminados mediante métodos establecidos en las Normas y Reglamentos expedidos para el efecto. Los productores o comercializadores están obligados a recibir los envases que obligatoriamente deberán devolver sus clientes.</p>		<p>desechos peligrosos y almacenados según lo establecido por la norma, para luego ser entregado a Gadere que es un gestor autorizado.</p> <p>Ver anexo 7, Ver anexo 5.</p>	X			
---	--	---	---	--	--	--

16	Se prohíbe el vertido de las aguas residuales provenientes del tratamiento de triple lavado de envases o recipientes que hayan contenido pesticidas, sobre el suelo. Se permitirá la aplicación técnica del agua de triple lavado en cultivos que así lo requieran.	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.2.6	Las aguas residuales provenientes del proceso de triple lavado son enviadas a las piscinas de agua para ser tratadas. Ver anexo 9.	X			
17	Los residuos plásticos provenientes de la operación de enfunde de las plantaciones bananeras, y aquellos procedentes de invernaderos, deberán efectuar la disposición final del desecho mediante métodos de eliminación establecidos en las normas y reglamentos expedidos para el efecto. Por ningún motivo se permite la mezcla de este residuo con la basura común o dispuesta directamente sobre el suelo.	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.2.7	Este artículo no aplica debido a que la empresa no está dedicada a este tipo de actividad. Ver anexo 1.				X

18	En caso de que por acción u omisión se contamine al recurso suelo, a causa de derrames, vertidos, fugas, almacenamiento o abandono de productos o desechos peligrosos, se procede a la remediación de la zona afectada, considerando para el efecto los criterios de remediación de suelos contaminados que se encuentran en la presente norma.	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.3.1	En caso de derrame la empresa cuenta con los siguientes implementos para remediar el accidente, dentro de estos están arena, aserrín, escoba, wipes. Ver anexo 29. Ver anexo 48.	X			
19	En casos de contaminación del suelo la empresa ha realizado la caracterización del área de influencia directa y determinado el origen de la contaminación, y tomado las medidas de remediación.	TULSMA, Libro VI, Anexo 2, Art. 4.1.3.6	En la empresa no ha existido contaminación al suelo, debido a que no han existido derrames. Ver anexo 48.	X			

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser  
 Elaborado por: Las Autoras

### 3.3.5. Ficha de revisión de límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles

No	Normativa	Referencia	Hallazgos	Cumplimiento			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	Se cumplen los niveles de presión sonora equivalente, NPSeq, expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, según los valores que se fijan en la Tabla 1.	TULSMA, Libro VI, Anexo 5, Art. 4.1.1.1	Según informe elaborado por el organismo acreditado, la Compañía cumple con los niveles de presión sonora equivalentes, expresados en decibeles. <b>Ver anexo 11.</b>	X			
2	Los procesos industriales y máquinas, que produzcan niveles de ruido de 85 decibeles o mayores, determinados en el ambiente de trabajo, han sido aislados adecuadamente, a fin de prevenir la transmisión de vibraciones hacia el exterior del local.	TULSMA, Libro VI, Anexo 5, Art. 4.1.1.8	El nivel de ruido del área de operaciones de la Rectificadora es de 56,8 Db (A), por lo tanto la aplicación de este artículo no corresponde a la compañía. <b>Ver anexo 11</b>	X			



3	Aquellas instalaciones que posean generadores de electricidad de emergencia, deberán evaluar la operación de dichos equipos a fin de determinar si los niveles de ruido cumplen con la normativa y/o causan molestias en predios adyacentes o cercanos a la instalación.	TULSMA, Libro VI, Anexo 5, Art. 4.1.3	La empresa no posee generador de energía, por lo que este artículo no aplica. .				X
4	Se cumple con los niveles máximos permisibles de nivel de presión sonora producido por vehículos de carga: Peso máximo hasta 3,5 toneladas: 81 Peso máximo de 3,5 toneladas hasta 12,0 toneladas 86 Peso máximo mayor a 12,0 toneladas 88	TULSMA, Libro VI, Anexo 5, Art. 4.1.4.2	Según informe realizado por Ambigest de mediciones de ruido ambiente y material particulado, los vehículos de la rectificadora cumplen con los niveles de presión sonora permisibles. <b>Ver anexo 11.</b>	X			

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Kaiser.

Elaborado por: Las autoras.

### 3.3.6. Ficha de revisión norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos

No	Normativa	Referencia	Hallazgos	Cumplimiento			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	La empresa realiza la segregación en la fuente de desechos peligrosos y no peligrosos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.1.22	La Rectificadora tiene identificados, separados y segregados los desechos sólidos peligrosos de los no peligrosos Ver anexo 6 y Anexo 7.	X			
2	Se mantiene aseado los alrededores de contenedores de almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.1.24	La rectificadora mantiene aseado los alrededores donde se almacenas los desechos no peligrosos. Ver anexo 6.	X			
3	Se prohíbe limpiar en la vía pública o espacios públicos, vehículos livianos, de transporte pesado, hormigoneras,	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.1	La rectificadora no realiza ninguna de las actividades mencionadas	X			

	buses y otros, siendo responsables de esta disposición el propietario del vehículo y el conductor, estando ambos obligados a limpiar la parte del espacio público afectado y a reparar los daños causados.		en este artículo.				
4	Se prohíbe arrojar o depositar desechos sólidos fuera de los contenedores de almacenamiento.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.2	La compañía no arroja ni deposita desechos sólidos fuera de contenedores. Ver anexo 6.	X			
5	Los contenedores de almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos no se localizan en áreas públicas.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.3	Los tachos de almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos no se localizan en áreas públicas, estos se encuentran dentro de las instalaciones de la empresa. Ver anexo 30.	X			
6	Se prohíbe la colocación de animales muertos, cuyo peso sea mayor a 40Kg	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.4	Según Anexo 30 se puede verificar el				

	y de desechos sólidos de carácter especial, en contenedores de almacenamiento de uso público o privado en el servicio ordinario.		cumplimiento de este artículo.	X			
7	Se prohíbe la quema de desechos sólidos en los contenedores de almacenamiento de desechos sólidos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.5	La rectificadora Kaiser no realiza incineración de desechos sólidos en los contenedores. Los desechos no peligrosos generados son entregados a puerto limpio Ver anexo 31.	X			
8	Se prohíbe quemar desechos sólidos a cielo abierto.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.6	La rectificadora Kaiser no realiza ninguna incineración de desechos sólido. Estos son entregados a Puerto Limpio Ver anexo 31.	X			

9	Se prohíbe la instalación de incineradores de desechos sólidos en edificios comunales o viviendas multifamiliares, los incineradores existentes a la fecha de expedición de esta Norma deberán ser reemplazados por otro sistema de eliminación autorizado por la entidad de aseo, previa aprobación de la Entidad Ambiental de Control.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.7	La rectificadora Kaiser dentro de sus instalaciones no cuenta con incineradores. Ver anexo 18.	X			
10	Se prohíbe la disposición o abandono de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia, a cielo abierto, patios, predios, viviendas, envías o áreas públicas y en los cuerpos de agua superficiales o subterráneos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.8	La compañía no dispone ni abandona desechos sólidos en ninguno de los lugares mencionados en este artículo Ver anexo 30.	X			
11	Se prohíbe el abandono, disposición o vertido de cualquier material residual en la vía pública, solares sin edificar, orillas de los ríos, quebradas, parques,	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.8.a	Los desechos no peligrosos no son dispuestos ni abandonados en ninguno	X			

	aceras, parterres, exceptuándose aquellos casos en que exista la debida autorización de la entidad de aseo.		de los lugares mencionados en este artículo, La empresa los mantiene en tanques de almacenamiento hasta su disposición final Anexo 30.				
12	Se prohíbe verter cualquier clase de productos químicos (líquidos, sólidos, semisólidos y gaseosos), que por su naturaleza afecten a la salud o seguridad de las personas, produzcan daños a los pavimentos o afecte al ornato de la ciudad.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.8.b	La Empresa no vierte ninguna clase de productos químicos que afecten a la salud o seguridad de las personas Anexo 48.	X			
13	Se prohíbe abandonar animales muertos en los lugares públicos y en cuerpos de agua.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.8.c	La empresa no realiza la actividad mencionada en este artículo.				X

14	Se prohíbe abandonar muebles, enseres o cualquier tipo de desechos sólidos, en lugares públicos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.8.d	La empresa no abandona sus residuos en la calle.	X			
15	Se prohíbe arrojar o abandonar en los espacios públicos cualquier clase de productos en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.8.e	La empresa no arroja ni abandona en los espacios públicos productos en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso.	X			
16	Se prohíbe quemar desechos sólidos o desperdicios, así como tampoco se podrá echar cenizas, colillas de cigarrillos u otros materiales encendidos en los contenedores de desechos sólidos o en las papeleras peatonales, los cuales deberán depositarse en un recipiente adecuado una vez apagados.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.8.f	La rectificadora Kaiser no realiza ninguna incineración de desechos sólidos. Ver anexo 30, Anexo 18.	X			

17	Se prohíbe la entrega de desechos sólidos no peligrosos para la recolección en recipientes que no cumplan con los requisitos establecidos en esta Norma.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.9	Los recipientes donde se arrojan los desechos sólidos no peligrosos cumplen con los requisitos establecidos en esta norma. Ver anexo 6.	X			
18	Se prohíbe la entrada y circulación de los operarios de recolección en inmuebles o predios de propiedad pública o privada con el fin de retirar los desechos sólidos, exceptuándose casos especiales en que los vehículos recolectores tengan que ingresar a la propiedad, siendo necesaria una autorización previa.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.10	Los vehículos de recolección no ingresan a la compañía, debido a que la compañía solo permite el ingreso a los operadores de recolección de Puerto Limpio a retirar los desechos sólidos. Ver anexo 31.	X			
19	Se prohíbe entregar desechos sólidos a operarios encargados del barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.11	La compañía no entrega los desechos sólidos a operarios encargados del barrido y limpieza de	X			



			vías y áreas públicas. A quienes les realiza la entrega son a los operarios de Puerto Limpio. Ver anexo 31.				
20	Se prohíbe que el generador de desechos sólidos entregue los desechos a persona natural o jurídica que no posea autorización de la entidad de aseo, aquél y ésta responderán solidariamente de cualquier perjuicio causado por las mismas y estarán sujetos a la imposición de las sanciones que establezcan las autoridades pertinentes.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.12	La Rectificadora de Tanque Kaiser entrega sus desechos no peligrosos a la compañía recolectora Puerto limpio. Ver anexo 31.	X			
21	Se prohíbe a toda persona distinta a las del servicio de aseo público, destapar, remover o extraer el contenido parcial o total de los recipientes para desechos	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.13	La Rectificadora de Tanque Kaiser previa su disposición final, mantiene los desechos en	X			

	sólidos, una vez colocados en el sitio de recolección.		el centro de acopio, luego estos son entregados a Puerto limpio. Ver anexo 30 y anexo 31.				
22	Se prohíbe el acceso de personas y vehículos no autorizados a estaciones de transferencia de desechos sólidos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.14	La empresa por razones de seguridad prohíbe el acceso a personas y vehículos y personas no autorizadas.	X			
23	Se prohíbe en el relleno sanitario y sus alrededores la quema de desechos sólidos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.15	La rectificadora Kaiser no realiza ninguna incineración de desechos sólidos. Anexo 53.	X			
24	Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos.	TULSMA, Libro VI, Anexo 6, Art. 4.2.18	No se mezclan en ningún momento los peligrosos con los no peligrosos. Ver anexo 15.	X			

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser  
Elaborado por: Las Autoras

### 3.3.7. Ficha de revisión de reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

No	Normativa Ambiental Vigente que aplica la organización	Referencia	Resultados logrados	Cumple			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	Todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.	Decreto 2393 Art. 21 Inciso 1	Las instalaciones de la Rectificadora de Tanques Kaiser son de hormigón armado. Ver anexo 18.	X			
2	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.	Decreto 2393 Art. 37 Inciso 1	La rectificadora no cuenta con comedores. Ver anexo 18				X
3	En todo establecimiento o lugar de trabajo, deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.	Decreto 2393 Art. 39 Inciso 1	La rectificadora dentro de sus instalaciones cuenta con dispensadores de agua. Ver anexo 32.	X			

4	Todos los centros de trabajo dispondrán de cuartos vestuarios para uso del personal debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo y en una superficie adecuada al número de trabajadores que deben usarlos en forma simultánea.	Decreto 2393 Art. 40 Inciso 1	La empresa tiene un área destinada para vestidores, ubicado sobre una superficie adecuada para el número de trabajadores de planta. Ver anexo 33.	X			
5	Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1 metro de ancho por 1,20 metros de largo y de 2,30 metros de altura. Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de un colgador. Se mantendrán con las debidas condiciones de limpieza, desinfección y desodorizarían.	Decreto 2393 Art. 42 Inciso 3	La rectificadora, cuenta con un vestuario que cumple con las dimensiones establecidas en este artículo. Ver anexo 33	X			
6	La prevención de riesgos por ruidos y vibraciones se efectuará aplicando la metodología expresada en el apartado 4 del artículo 53.	Decreto 2393 Art.55 Inciso 1	La actividad realizada por la rectificadora no implica la generación de ruido, que pueda afectar directa o indirectamente a sus empleados Ver anexo 11.	X			

7	Se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala A del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo.	Decreto 2393 Art.55 Inciso 6	La compañía cumple con lo establecido en este artículo, ya que los niveles de presión sonora que reporta son 56.8db (A). Ver anexo 11.	X			
8	En ningún caso se permitirá sobrepasar el nivel de 115 decibeles cualquiera que sea el tipo de trabajo.	Decreto 2393 Art.55 Inciso 7	La compañía cumple con lo establecido en este artículo, ya que los niveles de presión sonora que reporta son 56.8db (A). Ver anexo 11	X			
9	Las máquinas que, por la naturaleza de las operaciones que realizan, sean fuente de riesgo para la salud, se protegerán debidamente para evitarlos o reducirlos. Si ello no es posible, se instalarán en lugares aislantes o apartados del resto del proceso productivo.	Decreto 2393 Art. 73 Inciso 3	La rectificadora no cuenta con este tipo de máquinas.				X

	El personal encargado de su manejo utilizará el tipo de protección personal correspondiente a los riesgos a que esté expuesto.						
10	Las máquinas se utilizarán únicamente en las funciones para las que han sido diseñadas.	Decreto 2393 Art. 91 Inciso 1	Durante la verificación realizada a la planta pudimos observar que se está dando un correcto uso a los equipos Ver anexo 34.	X			
11	Todo operario que utilice una máquina deberá haber sido instruido y entrenado adecuadamente en su manejo y en los riesgos inherentes a la misma. Asimismo, recibirá instrucciones concretas sobre las prendas y elementos de protección personal que esté obligado a utilizar.	Decreto 2393 Art. 91 Inciso 2	Dentro del Plan de educación se incluye esta información a los empleados	X			
12	Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, para evitar su caída sobre los trabajadores.	Decreto 2393 Art. 95 Inciso 8	Durante la verificación realizada a la planta pudimos observar que se cumple con este artículo	X			

			Ver anexo 34.				
13	<p>Todos los trabajadores deberán conocer las medidas de actuación en caso de incendio, para lo cual:</p> <p>a) Serán instruidos de modo conveniente.</p> <p>b) Dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios.</p>	<p>Decreto 2393</p> <p>Art. 153 Inciso 1</p>	<p>La Rectificadora ha capacitado a su personal para que tengan estos tengan conocimiento sobre cómo actuar frente a accidentes Ver anexo 46</p>	X			
14	<p>Los extintores se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales, en lugares de fácil visibilidad y acceso y a altura no superior a 1.70 metros contados desde la base del extintor. Se colocarán extintores adecuados junto a equipos o aparatos con especial riesgo de incendio, como transformadores, calderos, motores eléctricos y cuadros de maniobra y control.</p>	<p>Decreto 2393</p> <p>Art. 159 Inciso 4</p>	<p>Durante la verificación realizada a la planta pudimos observar que se cumple con este artículo Ver anexo 23</p>	X			
15	<p>Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto</p>	<p>Decreto 2393</p>	<p>La empresa mantiene debidamente señalizadas</p>				

	estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.	Art. 160 Inciso 2	las salidas de emergencia, sin embargo éstas no se encuentran despejadas.			X	
16	Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje dibujos o textos de rótulos o etiquetas que podrán ir grabados, pegados o atados al mismo, y que en ningún caso sustituirán a la señalización de seguridad existente. Los dibujos y textos se grabarán en color negro indeleble, y los colores de los rótulos o etiquetas serán resistentes al agua.	Decreto 2393 Art. 172 Inciso 1	No se obtuvo evidencia del cumplimiento de este artículo.			X	
17	El empleador estará obligado a: a) Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan. b) Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal, o disponer de un servicio encargado de la mencionada	Decreto 2393 Art. 175 Inciso 4	Durante la verificación realizada a la planta pudimos observar que la rectificadora cumple con la entrega del equipo de seguridad, pero no realiza un documento donde se registre la entrega de estos. Ver anexo 35.	X			



	conservación. c) Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes, de acuerdo con sus respectivas características y necesidades. e) Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.						
18	El trabajador está obligado a: a) Utilizar en su trabajo los medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa. b) Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificación.	Decreto 2393 Art. 175 Inciso 5	Durante la verificación realizada a la planta pudimos observar que el personal utiliza los equipos de seguridad entregados Ver anexo 35	X			
	Siempre que el trabajo implique por sus características un determinado riesgo de accidente o enfermedad profesional, o sea marcadamente sucio, deberá utilizarse ropa de trabajo adecuada que será suministrada por el empresario.	Decreto 2393 Art. 176 Inciso 1	El personal de planta cuenta con uniformes para realizar trabajos en la empresa Ver anexo 36	X			

19	En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente.	Decreto 2393 Art. 14	Este artículo no aplica para la rectificadora Ver Gráfico 2				X
----	---	-------------------------	---	--	--	--	---

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser

Elaborado por: Las Autoras

### 3.3.8. Fichas de revisión INEN 2 266:2000 transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos carga y descarga

No	Normativa Ambiental Vigente que aplica la organización	Referencia	Resultados logrados	Cumple			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	Tipo de material: Los productos antes de ser transportados deben ser clasificados por tipo de productos, clase, uso y toxicidad.	INEN 2 266: Numeral 6.7.1	La empresa mantiene identificados y clasificados los residuos peligrosos. Ver anexo 7.	X			
2	Los productos químicos deben ser apilados de acuerdo al grado de compatibilidad con otros productos.	INEN 2 266: Numeral 6.7.2.1	Los envases de desechos peligrosos se agrupan con productos compatibles. Ver anexo 7.	X			
3	Los envases no deben estar colocados directamente en el piso sino sobre plataformas o paletas.	INEN 2 266: Numeral 6.7.2.2	Los envases se encuentran ubicados en un dique de cemento directamente sobre el piso, no se encuentran colocados sobre plataformas o paletas. Ver anexo 27.	X			

4	Los envases con productos líquidos deben apilarse con los cierres hacia arriba.	INEN 2 266: Numeral 6.7.2.3	Se colocan los desechos en tanques con cierres en la parte superior. Ver anexo 27.	X			
5	Los envases deben apilarse de tal forma que no se dañen unos con otros.	INEN 2 266: Numeral 6.7.2.4	Sus envases no se encuentran separados con una distancia razonable. Ver anexo 27.			X	
6	Los envases deben apilarse en las paletas de acuerdo a una sola clasificación.	INEN 2 266: Numeral 6.7.2.5	La empresa no apila los envases de acuerdo a una sola clasificación sobre paletas. Ver anexo 27.			X	
7	La altura de apilado no debe exceder a dos paletas; solamente se permite colocar un bulto encima de otro y cada bulto no debe tener más de 1,3 metros de alto.	INEN 2 266: Numeral 6.7.2.6	Se colocan los envases encima de otro, sin embargo los bultos no superan 1,30 metros. Ver anexo 7.	X			
8	Los envases deben estar debidamente identificados.	INEN 2 266: Numeral 6.7.2.7	Tiene almacenado los envases de residuos sólidos peligrosos en el				

			centro de acopio de los desechos sólidos peligrosos, sin embargo la identificación de los envases es poco legible. Ver anexo 27.			X	
9	Durante el apilamiento y manejo general de los productos químicos no se deben mezclar los productos: Materiales tóxicos con alimentos, semillas o productos agrícolas comestibles, Combustibles con oxidantes, Explosivos con fulminantes o detonadores, Líquidos inflamables con oxidantes, Material radioactivo con otro cualquiera, Sustancias infecciosas con ninguna otra, Ácidos con bases, Oxidantes con reductores.	INEN 2 266: Numeral 6.7.3.2	Durante el manejo de desechos peligrosos la empresa no mezcla las sustancias que menciona la norma. Ver anexo 54	X			

10	Portar la hoja de seguridad de cada uno de los productos químicos peligrosos transportados.	INEN 2 266: Numeral 6.7.5.11	La rectificadora no transporta productos químicos peligrosos.				X
11	Que todo el personal involucrado en la descarga tenga y use todo el equipo de protección personal necesario según los requerimientos de las hojas de seguridad del producto.	INEN 2 266: Numeral 6.7.8.3	Durante las descargas el personal de la rectificadora porta el equipo de seguridad de acuerdo al tipo de desecho sólido. Ver anexo 17.	X			
12	Que todo el personal involucrado en las actividades de descarga, así como aquel que se encuentre en las cercanías del área de descarga, se abstenga de comer, beber y fumar, controlando que no exista fuente alguna de ignición.	INEN 2 266: Numeral 6.7.8.13	El personal no ingiere alimentos mientras se está realizando las actividades de carga y descarga de desechos peligrosos. Ver anexo 17.	X			

13	Verificar que la cantidad declarada sea igual a la que se descarga. En caso de existir faltantes, se debe notificar a las autoridades	INEN 2 266: Numeral 6.7.8.18	La empresa lleva el control de las cantidades entregadas al gestor autorizado. Ver anexo 22.	X			
----	---	---------------------------------	--	---	--	--	--

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser  
Elaborado por: Las Autoras.

**3.3.9. Condicionantes Establecidas en la Licencia Ambiental del 2011 otorgada por la DMA de la M.I. Municipalidad de Guayaquil a la empresa Rectificadora De Tanques Kaiser.**

**Con frecuencia bianual**

No	Normativa	Referencia	Hallazgos	Cumplimiento			
				C	NC (+)	NC (-)	N/A
1	Una Auditoría de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado, así como también las medidas ambientales complementarias señaladas en la presente Licencia Ambiental, las mismas que deberán ser estructuradas de acuerdo a las directrices que al respecto posee la Dirección de Medio Ambiente.  Dicha Auditoría deberá, estar acompañada de una matriz de evaluación del cumplimiento del Plan	Licencia Ambiental DMA-LA-2011-01  1.2.4	El resultado de la elaboración de éste proyecto será cumplir con el condicionante establecido en la Licencia Ambiental DMA-LA-011-01 1.2.4, el mismo que corresponde a la elaboración de una Auditoría Ambiental de Cumplimiento, incluyendo plan de manejo Ambiental identificando las Conformidades y No Conformidades encontradas durante el período	X			



	de Manejo Ambiental identificando las Conformidades y No Conformidades encontradas durante el período auditado incluyendo los medios de verificación (documentación, formatos, registros, etc.). Que sustenten y respalden las medidas ambientales cumplidas, presentando un Plan de Manejo Ambiental actualizado con cronograma y presupuesto proyectado al siguiente período de autoría.		auditado incluyendo los medios de verificación (documentación, formatos, registros, etc.). Que sustenten y respalden las medidas ambientales cumplidas, presentando un Plan de Manejo Ambiental actualizado con cronograma y presupuesto proyectado al siguiente período de autoría.				
2	Es responsabilidad de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER la aplicación de medidas ambientales adicionales o complementarias al Plan de Manejo Ambiental, que fueren necesarias para prevenir, mitigar o compensar cualquier posible impacto ambiental negativo que se genere durante la operación y	Licencia Ambiental DMA-LA-2011-01 1.2.5	En el cuerpo de esta auditoría se encuentran las medidas ambientales necesarias para prevenir, mitigar o compensar cualquier posible impacto ambiental negativo que se genere durante la operación y mantenimiento de dichas instalaciones	X			

	mantenimiento de dichas instalaciones, que no haya sido contemplado originalmente en el Estudio de Impacto Ambiental ex post aprobado por la Dirección de Medio Ambiente de la M. I. Municipalidad de Guayaquil.						
3	Sin perjuicio de lo anterior, se deberá considerar lo establecido en el Acuerdo No. 26 “Procedimientos para el Registro de Generadores de Desechos Peligrosos, Gestión de Desechos Peligrosos previo al Licenciamiento Ambiental y para el Transporte de Materiales Peligrosos”, del Ministerio del Ambiente (publicado en el R.O. 334 del 12 de mayo del 2008), para ser registrado (de ser pertinente) como generador y como gestor de desechos peligrosos ante la Dirección de Medio Ambiente de la M. I. Municipalidad de Guayaquil.	Licencia Ambiental DMA-LA-2011-01 1.2.6	La empresa está registrada como generador de desechos peligrosos CON el No. 03-12-DPG-007. <b>Ver anexo 16</b>	X			

Fuente: Instalaciones Rectificadora de tanques Káiser

Elaborado por: Las Autoras

### 3.4. Resumen de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, Normativa ambientales y compromisos de la Licencia ambiental.

Luego de la revisión de los artículos correspondiente al Plan de Manejo Ambiental, Licencia Ambiental y Normativa vigente, adjuntamos gráfico globalizado de los resultados encontrados a nivel de la Auditoría realizada.

TABLA 5: RESUMEN DE CONFORMIDADES

<b>NORMATIVAS AMBIENTALES VIGENTES</b>		
	<b><u>RESUMEN DE CUMPLIMIENTO %</u></b>	<b><u>RESUMEN DE CUMPLIMIENTO</u></b>
<b>C</b>	80,47%	136
<b>NC +</b>	0,00%	0
<b>NC -</b>	10,06%	17
<b>N\A</b>	9,47%	16
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>169</b>

Elaborado por: Las autoras.

#### Representación Estadística

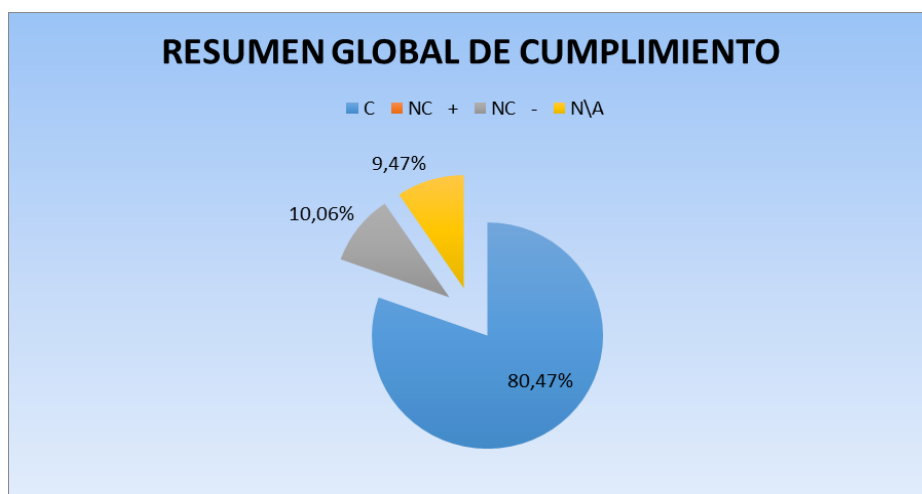


Gráfico 5: Resumen de Conformidades  
Elaborado por: Las Autoras.

### 3.4.1. Resumen de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

Resumen de cumplimiento de los artículos evaluados por Plan de manejo ambiental, licencia ambiental y normativas vigentes.

De la auditoría realizada al plan de manejo ambiental en el período 2011-2012, detectamos que de los 21 artículos aprobados existió el 90.48% conformidades (19 artículos), mientras que el 9.52% corresponden a las no conformidades menores (2 artículos)

TABLA 6: RESUMEN DE CONFORMIDADES DEL PMA

	<u>RESUMEN DE CUMPLIMIENTO %</u>	<u>RESUMEN DE CUMPLIMIENTO</u>
<b>C</b>	90,48%	19
<b>NC -</b>	9,52%	2
<b>NC +</b>	0,00%	0
<b>N/A</b>	0,00%	0
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>21</b>

Elaborado por: Las autoras.

#### Representación Estadística

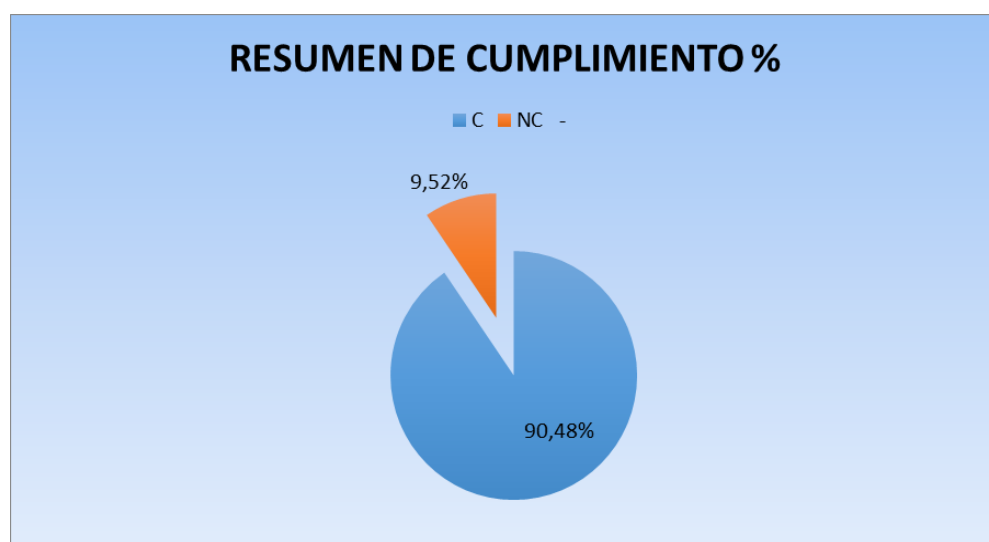


Gráfico 6: Resumen de conformidades del PMA  
Autoras: Vanessa Chica y Katuska Quinde

### 3.4.2. Resumen de cumplimiento de la Licencia Ambiental.

En el proceso de evaluación de los artículos Licencia ambiental del 2011 otorgada por la DMA de la M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL (Frecuencia bi-anual) detectamos que de los 3 artículos aprobados existió el 100% de cumplimiento en las conformidades (3 artículos).

TABLA 7: Resumen de conformidades de la Licencia Ambiental

	<u>RESUMEN DE CUMPLIMIENTO %</u>	<u>RESUMEN DE CUMPLIMIENTO</u>
<b>C</b>	100,00%	3
<b>NC -</b>	0,00%	0
<b>NC +</b>	0,00%	0
<b>N/A</b>	0,00%	0
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>3</b>

Elaborado por: Las autoras.

#### Representación Estadística



Gráfico 7: Resumen de conformidades de la Licencia Ambiental  
Elaborado por: Las autoras.

### 3.4.3. Resumen de cumplimiento de las Normativas Ambientales Vigentes

Durante el levantamiento de información, de los 169 artículos correspondientes a las normativas ambientales vigentes obtuvimos el 80.47% de conformidades (136 artículos), el 10,06% de no conformidades (17 artículos), mientras el 9.47% no aplica (16 artículos)

TABLA 8: RESUMEN DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS AMBIENTALES VIGENTES

	<u>RESUMEN DE CUMPLIMIENTO %</u>	<u>RESUMEN DE CUMPLIMIENTO</u>
<b>C</b>	78,62%	114
<b>NC +</b>	0,00%	0
<b>NC -</b>	10,34%	15
<b>N\A</b>	11,03%	16
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>145</b>

Elaborado por: Las autoras.

#### Representación Grafica

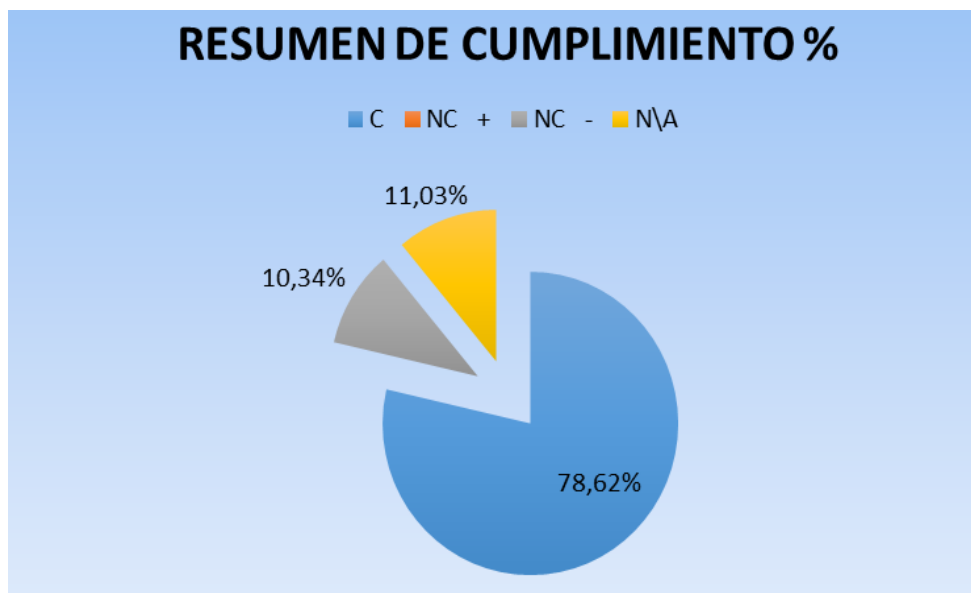


Gráfico 8: Resumen de cumplimiento de las normativas ambientales vigentes

Elaborado por: Las autoras.

## CAPITULO IV

### PLAN DE ACCIÓN

#### 4.1. Plan de acción para las no conformidades encontradas en el plan de manejo Ambiental.

A continuación se detallara el plan de acción de las no conformidades encontradas en cada uno de los artículos evaluados

##### 4.1.1. Plan de control y vigilancia

FICHA No 1	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	Menor
<b>Proceso</b>	Plan de Manejo Ambiental
<b>Criterio Auditable</b>	<b>Plan de control y vigilancia</b> Control y vigilancia de la aplicación de los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.
<b>Hallazgo</b>	No se obtuvo documentación que evidencie la protección a la comunidad.
<b>Medida</b>	Elaborar un reporte en el cual se informe las gestiones que se realizan para garantizar la protección de las áreas de trabajo, equipos, maquinarias, materiales y edificios. Así como también precautelar la salud, seguridad de los trabajadores y la comunidad
<b>Responsable</b>	Asistente Técnico Ambiental
<b>Tiempo de ejecución</b>	2 Semanas

#### 4.1.2. Plan de Contingencia.

En el proceso evaluado del plan de contingencia se verificó las siguientes no conformidades, por lo que se desarrolló el respectivo plan de acción, que se muestra a continuación:

<b>FICHA No 2</b>	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	<b>Menor</b>
<b>Proceso</b>	Plan de Manejo Ambiental
<b>Criterio Auditable</b>	Plan de Contingencia
<b>Hallazgo</b>	No se presenta evidencia de las señalizaciones que indiquen alerta, lugar de reunión y conteo de personal, búsqueda y rescate, evacuación de la planta y descontaminación.
<b>Medida</b>	Colocar las señalizaciones que indiquen alerta y los lugares indicados para la reunión del personal.
<b>Responsable</b>	Asistente Técnico Ambiental
<b>Tiempo de ejecución</b>	Dos Semanas



#### 4.1.3. Señalización de punto de encuentro.

En el proceso de la auditoría se levantó algunas no conformidades del plan de contingencia, quien se adjuntas el respectivo plan de acción:

<b>FICHA No 2</b>	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	<b>Menor</b>
<b>Proceso</b>	Plan de Manejo Ambiental
<b>Criterio Auditable</b>	Plan de Contingencia
<b>Hallazgo</b>	No se presenta evidencia de las señalizaciones que indiquen alerta, lugar de reunión y conteo de personal, búsqueda y rescate, evacuación de la planta y descontaminación.
<b>Medida</b>	Colocar las señalizaciones que indiquen alerta y los lugares indicados para la reunión del personal.
<b>Responsable</b>	Asistente Técnico Ambiental
<b>Tiempo de ejecución</b>	Dos Semanas

## 4.2. Plan de acción para las no conformidades encontradas en el reglamento a la ley de gestión ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental

### 4.2.1. Registro de simulacros

FICHA No 5	
Tipo de No Conformidad	Menor
<b>Proceso</b>	Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales
<b>Criterio Auditable</b>	El acceso al lugar en donde se almacenan los desechos peligrosos, debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso al personal autorizado.
<b>Hallazgo</b>	El acceso al área de los desechos peligrosos no se encuentra restringida, no existe señalizaciones de “Acceso al Personal Autorizado”.
<b>Medida</b>	Restringir el área en donde se mantienen almacenados temporalmente los desechos peligrosos, y restringir el acceso al personal no autorizado.
<b>Responsable</b>	Asistente Técnico Ambiental
<b>Tiempo de ejecución</b>	1 mes

**4.3. Plan de acción para las no conformidades encontradas en el reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.**

**4.3.1. Áreas restringidas**

<b>FICHA No 6</b>	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	Menor
<b>Proceso</b>	Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales
<b>Criterio Auditable</b>	Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen.
<b>Hallazgo</b>	La compañía no cuenta con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, pero cuentan con una cubierta.
<b>Medida</b>	Construir piso impermeable para el centro de acopio de la compañía, lugar en donde se almacenan temporalmente los residuos peligrosos.
<b>Responsable</b>	Asistente Técnico Ambiental
<b>Tiempo de ejecución</b>	Dos meses

### 4.3.2. Superficies Impermeables

FICHA No 7	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	Menor
<b>Proceso</b>	Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales
<b>Criterio Auditable</b>	Contar con señalización adecuada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugar y formas visibles.
<b>Hallazgo</b>	La compañía cuenta con una señalización que indica “Centro de acopio de residuos sólidos”, sin embargo, no cuenta con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y en formas visibles.
<b>Medida</b>	Señalizar con letreros alusivos a la peligrosidad las áreas en donde se almacenan los desechos peligrosos sólidos, de manera que sean visibles.
<b>Responsable</b>	Asistente Técnico Ambiental
<b>Tiempo de ejecución</b>	Un mes

### 4.3.3. Señalización de desechos peligrosos

FICHA No 8	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	Menor
<b>Proceso</b>	Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua
<b>Criterio Auditable</b>	La compañía debe mantener un registro de los efluentes generados, indicando el caudal del efluente, frecuencia de descarga, tratamiento aplicado a los efluentes, análisis de laboratorio y la disposición de los mismos, identificando el cuerpo receptor.
<b>Hallazgo</b>	La empresa no lleva un registro con los criterios señalados en esta norma
<b>Medida</b>	Llevar un registro de los efluentes generados indicando el caudal del mismo, frecuencia de descarga, tratamiento aplicado a los efluentes, análisis de laboratorio y la disposición antes mencionada e identificando el cuerpo receptor.
<b>Responsable</b>	Jefe de Planta
<b>Tiempo de ejecución</b>	Un mes

#### 4.4. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: Recurso Agua

FICHA No 9	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	Menor
<b>Proceso</b>	Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados
<b>Criterio Auditable</b>	Se ha implementado una política de reciclaje o reúso de los desechos sólidos no peligrosos generados.
<b>Hallazgo</b>	La rectificadora no ha implementado una política de reciclaje o reúso de desechos sólidos no peligrosos.
<b>Medida</b>	Implementar una política de reciclaje de los desechos sólidos no peligrosos.
<b>Responsable</b>	Asistente Técnico Ambiental
<b>Tiempo de ejecución</b>	Dos mes

#### 4.5. Norma de calidad ambiental del Recurso Suelo y criterios de remediación para suelos Contaminados.

##### 4.5.1. Reciclaje de desechos peligrosos

FICHA No 10	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	Menor
<b>Proceso</b>	Normativa Ambiental Vigente
<b>Criterio Auditable</b>	Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.
<b>Hallazgo</b>	Se observó que la empresa mantiene debidamente señalizadas las salidas de emergencia, sin embargo éstas no se encuentran despejadas.
<b>Medida</b>	Mantener despejadas y libres de obstáculos las salidas de emergencia.
<b>Responsable</b>	Asistente Técnico Ambiental
<b>Tiempo de ejecución</b>	2 semanas

#### 4.5.2. Trincheras o Canaletas

FICHA No 11	
<b>Tipo de No Conformidad</b>	Menor
<b>Proceso</b>	Normativa Ambiental Vigente
<b>Criterio Auditable</b>	Los pisos cuentan con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado
<b>Hallazgo</b>	El sector industrial donde se ubica la empresa no posee alcantarillado sanitario, lo que existe es un canal de drenaje de agua de escorrentía que desemboca al Río Daule.
<b>Medida</b>	Construir trincheras o canaletas con capacidad de contener y conducir derrames.
<b>Responsable</b>	Gerencia General
<b>Tiempo de ejecución</b>	Tres meses



## **CAPÍTULO V**

### **5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

La conservación y preservación del ambiente es una tarea de toda la sociedad y del Estado ecuatoriano, por lo que todas las acciones de desarrollo productivo deben tender a minimizar sus posibles efectos adversos, los cuales pueden afectar las condiciones del equilibrio hombre-naturaleza. KAISER S.A., como empresa debe establecer las condiciones que coadyuven a armonizar sus diferentes actividades con la necesidad de preservación del ambiente.

El Plan de Manejo Ambiental es un instrumento de gestión destinado a proveer de un conjunto de sub-planes (programas, procedimientos, prácticas y acciones) orientados a prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar los impactos ambientales poco significativos previstos para la construcción, operación y mantenimiento.

El Plan de Manejo Ambiental a proponerse en la presente Auditoría Ambiental de Cumplimiento está proyectado a 24 meses de ejecución, que es el lapso de tiempo en el cual se deberá evaluar el cumplimiento ambiental de lo propuesto en el PMA.

### **5.1. Estructura del Plan De Manejo Ambiental**

Para una interpretación más fácil de las diferentes medidas ambientales y considerando un enfoque global de los impactos pocos significativos que pudiere causar la operación de la **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, se han conformado los siguientes planes:

- ✓ Plan de análisis de riesgo y de alternativas de prevención.
- ✓ Plan de manejo de desechos (sólidos y líquidos)
- ✓ Plan de comunicación, educación y capacitación ambiental
- ✓ Plan de relaciones comunitarias
- ✓ Plan de monitoreo y seguimiento
- ✓ Plan de contingencias
- ✓ Plan de seguridad e higiene industrial en el trabajo
- ✓ Programa de relaciones comunitarias
- ✓ Plan de prevención y mitigación de impactos
- ✓ Plan de restauración, indemnización y compensación
- ✓ Plan de abandono

### **5.2. Plan de manejo de desechos.**

Durante la operación de la planta de la **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, se generan desechos y residuos sólidos no peligrosos, los mismos que deben ser segregados para disponerlos adecuadamente según su tipo, naturaleza y clasificación tales como: papeles, cartones, plásticos y maderas.

### 5.3. Desechos sólidos no peligrosos.

El plan contempla el adecuado manejo de los desechos sólidos los que serán dispuestos correctamente en los contenedores para basura, hasta su disposición final a través del servicio de recolección municipal Puerto Limpio, de acuerdo a los horarios preestablecidos.

Los residuos de las actividades de construcción y operación, como, cartón, plásticos, envases, papel, madera, etc. deben ser clasificados, cuantificado y dispuesto en un lugar estratégico, desde el que se conducirá al relleno sanitario o a reciclaje a través de empresas dedicada a este tipo de acción.

En lugares de mayor afluencia de personas, se deben ubicar recipientes para disposición de basura. Estos recipientes deberán tener fundas plásticas para facilitar la evacuación de la basura por parte del personal de servicio. Llevar registro cualitativo y cuantitativo de los desechos sólidos no peligrosos.

A continuación detallamos el plan de manejo de desechos sólidos no peligrosos:

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
<b>OBJETIVOS:</b> Mantener una gestión adecuada de los desechos no peligrosos que se generan durante la operación de carga y descarga de tanques en las instalaciones de la empresa.					
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser.					
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe de planta					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Desechos Sólidos No Peligrosos	Afectación a la salud de los empleados de la empresa	Se implementará una política de reciclaje y reúso de los desechos que se generan en los procesos productivos de la empresa, los desechos tipo reciclables serán entregados a personas	Política de reciclaje implementada	Fotografías	Mensual

**PLAN DE MANEJO DE DESECHOS**

**OBJETIVOS:** Mantener una gestión adecuada de los desechos no peligrosos que se generan durante la operación de carga y descarga de tanques en las instalaciones de la empresa.

**LUGAR DE APLICACIÓN:** Instalaciones Kaiser.

**RESPONSABLE:** Jefe de planta

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		recicladoras o empresas que se dediquen a esta actividad, para lo cual se empleará formatos para registrar la entrega recepción de los mismos.			
		Adecuará un área para el acopio temporal de desechos sólidos y reciclables.	Área específica para el acopio de los desechos	Fotografías	Anual
		KAISER, realizará segregación en la fuente de los desechos, con la finalidad de fortalecer la política de reciclaje que deberá implementar, así también se separará los desechos no peligrosos de los peligrosos.	Segregación en la fuente de los desechos, para aplicar el reciclaje o reúso.	Fotografías	Mensual
		KAISER., registrará el volumen de desechos generados en los procesos industriales y la disposición final que se le dé a estos, mediante formatos de control. Los desechos comunes no peligrosos	Registro de las cantidades de desechos tipo reciclables que se generan a partir del proceso industrial	Registro	Mensual

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
<b>OBJETIVOS:</b> Mantener una gestión adecuada de los desechos no peligrosos que se generan durante la operación de carga y descarga de tanques en las instalaciones de la empresa.					
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser.					
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe de planta					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		deben ser entregados al recolector de basura.			
		Los recipientes para el almacenamiento de desechos sólidos deben ser de tal forma  Que se evite el contacto de estos con el medio y los recipientes podrán ser retornables o no retornables. No se utilizaran cajas, saquillos, recipientes o fundas plásticas no homologadas y envolturas de papel.	Disponer de recipientes adecuados para el correcto acopio de los desechos, evitando la proliferación de vectores	Fotografías	Anual
Calidad del suelo	Afectación a la salud de los empleados de la empresa	Los desechos normales no reciclables generados en las oficinas de KAISER., deberán ser entregados al servicio de recolección de pública de Guayaquil	Entrega de los desechos no reciclables al operador de recolección de basura local	Fotografías	Según horario de recolección
		Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos.	Manejo adecuado de los desechos no peligrosos y peligrosos	Registro	mensual

Fuente: Plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012

Elaborado por: Las Autoras

**a. Plan de control y vigilancia**

<b>PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Cumplir con los procedimientos de protección ambiental, higiene y seguridad					
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser					
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe de planta					
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>PLAZO (meses)</b>
<b>HUMANO</b>	Uso de equipos de protección personal para control de seguridad, salud e higiene.	Durante el proceso de rectificación se dotará a todo el personal in situ de equipos de protección personal.	Bitácora de registro de control.	Fotografías	Durante la fase de operación de la planta
		Implementar un sistema de control para la salud del personal.	Salud	Fotografías	Durante la fase de operación de la planta
		KAISER, realizará capacitación sobre seguridad personal y riesgo laboral	Procedimientos de protección	Fotografías	Anual
		KAISER destinará personal para el control de las disposiciones establecidas en este plan de control y vigilancia			

Fuente: Plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012

Elaborado por: Las Autoras

### 5.5. Plan de monitoreo y seguimiento

El Plan de monitoreo y seguimiento permitirá a la RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER, verificar el cumplimiento de sus objetivos de prevención, control y mitigación de impactos ambientales negativos, así como verificar el cumplimiento de las medidas estipuladas en el presente Plan de Manejo Ambiental durante la operación de las instalaciones.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
<p><b>OBJETIVOS:</b> El objetivo de este Plan será la medición adecuada de uno o varios elementos del ambiente bajo condiciones controladas.</p> <p><b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser</p> <p><b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Planta</p>					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Seguimiento Ambiental	No ejecución del PMA	El cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales serán controlados por un supervisor ambiental o a quien se delegue, para que informe a la Gerencia General sobre el cumplimiento del PMA.	Se ha delegado un supervisor ambiental para el seguimiento del PMA	Designación del supervisor ambiental	Continuo
		El supervisor ambiental o delegado deberá comprobar la ejecución de cada una de las medidas de prevención, mitigación y monitoreo ambiental en su momento oportuno,	Comprobación de las medidas planteadas en el PMA	Informes ambientales	mensual

**PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO**

**OBJETIVOS:** El objetivo de este Plan será la medición adecuada de uno o varios elementos del ambiente bajo condiciones controladas.

**LUGAR DE APLICACIÓN:** Instalaciones Kaiser

**RESPONSABLE:** Jefe de Planta

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		conforme al cronograma de ejecución del Plan de Manejo Ambiental y presentar informes mensuales a la Gerencia General.			
		Se deberá evaluar el cumplimiento de los indicadores señalados en cada una de las fichas ambientales del presente plan de manejo ambiental de acuerdo a cantidad, calidad y tiempo.	Evaluación del grado de cumplimiento del PMA	Informes ambientales	mensual
		Se deberá llevar los registros escritos de las actividades ambientales, los mismos que deberán ser archivados. Estos archivos deberán estar disponibles para su verificación por parte de la Autoridad Ambiental Competente	Se recopila todas las evidencias de ejecución de las medidas ambientales del PMA	Informes ambientales	mensual



<b>PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> El objetivo de este Plan será la medición adecuada de uno o varios elementos del ambiente bajo condiciones controladas.					
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser					
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Planta					
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>PLAZO (meses)</b>
		Los informes mensuales son recopilados para emitir informes trimestrales a la Autoridad Ambiental competente.	Se informa a la Autoridad Ambiental del avance del PMA	Documentación entregada a la Autoridad	semestral
Seguimiento Ambiental	No cumplimiento de la normativa ambiental	Realizar monitoreo de ruido externo y laboral.	Se realizó mediciones del nivel de ruido ambiental y laboral	Informe de laboratorio	anual

Fuente: plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012

Elaborado por: Las Autoras

### **5.6. Plan de educación ambiental**

El plan de capacitación tiene por objeto instruir al personal de la RECTIFICDORA DE TANQUES KAISER y la comunidad, en temas ambientales y otros referentes a la seguridad industrial y de contingencias que deben aplicarse para que los procesos productivos de la empresa no afecten a los componentes ambientales inmersos en la planta.

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<p><b>OBJETIVOS:</b> Crear una cultura respecto a la prevención de la contaminación ambiental y contribuir a la vinculación de la comunidad con el uso adecuado de los recursos naturales.</p> <p><b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Habitantes de la Parroquia Pascuales ubicados en los alrededores de Kaiser.</p> <p><b>RESPONSABLE:</b> Área administrativa de Kaiser.</p>					<b>PCC-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Humano	Desconocimiento de la normativa ambiental	El personal de planta deberá recibir una charla de educación ambiental previo al inicio de los trabajos, mismas que deberán estar basadas en el contenido del Plan de Manejo Ambiental y bases de riesgos laborales. Estas charlas tendrán duración de 60 minutos.	Personal capacitado	Registros de capacitaciones	1 vez al año
Humano	Desconocimiento de la normativa ambiental	Impartir capacitación sobre: Tipos de emergencias: médica, incendios. Tipo y manejo de extintores, Equipo de protección personal. Preservación de la salud. Riesgos y	Personal capacitado	Registros de capacitaciones	1 vez al año

		prevención de accidentes. .			
Humano	Desconocimiento de la normativa ambiental	Impartir capacitación sobre: Clasificación de los desechos. Acciones para prevenir la contaminación ambiental. Reciclado y segregación de desechos sólidos.	Personal capacitado	Registros de capacitaciones	1 vez al año

Fuente: plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012

Elaborado por: Las Autoras

### 5.7. Plan de contingencias

El plan de contingencias se aplicará cuando exista una situación de riesgo o amenaza a las instalaciones de la empresa, los empleados, la comunidad o el ambiente. El momento en el cual se deba implementar el plan se basa en la naturaleza del problema potencial o real. La medida busca garantizar la ejecución periódica de los simulacros y reforzar las condiciones de prevención y respuesta ante eventualidades graves.

<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>					
<p><b>OBJETIVOS:</b> Contar con un plan de respuesta a condiciones de emergencia, que precautele la vida de las personas y la integridad de las instalaciones durante la ejecución del proyecto.</p> <p><b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser</p> <p><b>RESPONSABLE:</b> Jefe de planta</p>					<b>PDC-01</b>
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>PLAZO (meses)</b>
Comunidad e infraestructura	Daños colaterales	Elaborar un procedimiento de control de contingencias y emergencias aplicable a la fase de operación de KAISER.	Plan de contingencia elaborado	Plan de contingencias	3
Comunidad e infraestructura	Daños colaterales	Conformar una brigada de control de incendios, derrames y primeros auxilios, en el que esté	Brigadas establecidas	Brigadas conformadas	3

		plenamente identificado el responsable de la brigada.			
Humano	Falta de botiquines y medicina paliativa	En caso de que se llegasen a presentar accidentes, se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios, también se contará con un vehículo disponible que podrá hacer el transporte de cualquier persona que pudiere resultar herida. Al respecto, es recomendable contar con una salida destinada únicamente para emergencias, con el fin de contar con una ruta de evacuación alternativa para heridos.	Consumo de medicinas por tipo	Registro de adquisición y uso de medicinas.	mensual
Comunidad e infraestructura	Daños colaterales	El Jefe de planta deberá disponer de un listado de los centros de atención de emergencias más cercanos, y, cuando sea posible de los números	Listado de números de emergencias	Fotografías	continua

		telefónicos respectivos.			
Infraestructura	Daños colaterales	Si durante la operación de la planta, se presentare indicios de hundimientos, socavación, erosión o resquebrajamiento en sus instalaciones, el Jefe de planta deberá realizar las acciones necesarias para mitigar los riesgos anteriormente anotados.	Inspección visual	Fotografías	Durante la ejecución de sus operaciones.
Comunidad e infraestructura	Daños colaterales	Establecer rutas de evacuación en las instalaciones donde se realizan sus operaciones	Planos de rutas de evacuación	Fotografías, plano de evacuación	continua
Comunidad e infraestructura	Daños colaterales	Realizar simulacros del plan de contingencias aplicable a las actividades y procesos industriales de KAISER.	Simulacro efectuado	Informe, fotografías	anual

Fuente: plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012.

Elaborado por: Las Autoras

### 5.8. Plan de seguridad e higiene industrial

El Plan de seguridad industrial e higiene se ha conformado con la finalidad de garantizar las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades laborales de los trabajadores de la RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER. Las medidas planteadas serán sometidas a revisión continua para el control de su efectividad. Por ende, mantiene su compromiso de cumplimiento a las medidas propuestas y mejoras del plan.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL					
<b>OBJETIVOS:</b> Organizar la prevención de la salud y de la seguridad de los trabajadores en la obra. Reducir los costos de la inseguridad, que inciden en forma directa.  <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones KaIser  <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Planta					<b>PSH-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Humano	Incidentes durante la operación industrial.	Reportar por medio de Check-List las incidencias durante los procesos que realiza la planta.	Inspecciones periódicas	Reportes de incidencias	Durante la ejecución de procesos y actividades
Humano	Personal sin EPP's	Verificar el uso apropiado del uniforme y equipos de protección personal (EPP)	Equipos de protección personal	Registro de entrega de EPP's	Continua

		a los trabajadores de acuerdo a su función a realizar.	entregados		
Humano	Falta de rótulos informativos	Ubicar y verificar las señalizaciones y rotulaciones de seguridad industrial que se requieran en sus respectivos lugares.	Ubicación de señales informativas y prohibitivas	Fotografías	Continua
Humano	Daños colaterales	Establecer las vías de salida de más rápido acceso y desplazamiento para poder transportar accidentados hacia los centros asistenciales más cercanos.	Planos de rutas de evacuación	Fotografías, plano de evacuación	Continua
Humano	Afectación a la Salud Ocupacional	Cumplir con las indicaciones de las Normas de Seguridad Industrial del Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial del IESS y del Código del Trabajo y sus Reglamentos.	N/A	Informes del IEES y del Ministerio de Trabajo	continua
Humano	Daños colaterales	Se deberá establecer zonas de seguridad y señalización vial para el tránsito peatonal, vehicular y de maquinaria pesada si existiere. En todos los casos se respetarán las zonas asignadas. De acuerdo al caso, las señalizaciones a usarse serán de prohibición (S.P.), obligación (S.O.), advertencia (S.A.), y de	Planos de rutas de evacuación	Fotografías, plano de evacuación	continua



		información (S.I.).			
Humano	Falta de botiquines y medicina paliativa	En el caso de no haber un profesional especializado (médico); rotular junto a él/los botiquín (es) de primeros auxilios: los medicamentos almacenados, su genérico y su uso.	Consumo de medicinas por tipo	Registro de adquisición y uso de medicinas.	Mensual

Fuente: Plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012.

Elaborado por: Las Autoras

### 5.9. Programa de relaciones comunitarias

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS					
<p><b>OBJETIVOS:</b> Fortalecer los vínculos con la comunidad, sobre la base de la prevención de la contaminación ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida de la población inmersa dentro del área de influencia de la operación de la empresa.</p> <p><b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Habitantes de la Parroquia Pascuales ubicados en los alrededores de Kaiser.</p>					<p><b>PRC-01</b></p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Humano	Malestar de la comunidad inmersa en el área de influencia	Se cumplirá con lo establecido en la Constitución Política del Ecuador (Art. 88), Legislación Ambiental (Art. 28 -29) y Decreto Ejecutivo 1040, en relación a los momentos de Participación Social que incluyen la elaboración del borrador del Estudio de Impacto Ambiental, previo a su presentación a la Autoridad Ambiental de Aplicación para su revisión y aprobación.	Realizar la difusión del Estudio de Impacto Ambiental a la comunidad	Fotografías, registro de asistencia	2
Humano	Malestar de la comunidad inmersa en el área de influencia	Con el fin de cumplir con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley de Gestión Ambiental, se recomienda reforzar el Proceso de Participación	Realizar la difusión del Estudio de Impacto Ambiental a la comunidad	Fotografías, registro de asistencia	2

		del proyecto con la elaboración y difusión de material informativo (tríptico, díptico o volante) donde se encuentre de forma resumida y pedagógica información básica de la empresa, proyecto en ejecución y Plan de Manejo el Ambiental (con énfasis a las medidas relacionadas a prevenir, compensar y/o mitigar los posibles impactos poco significativos que esta actividad genere a su entorno social y ambiental).			
Humano	Malestar de la comunidad inmersa en el área de influencia	En caso de que se llegasen a presentar conflictos con la vecindad aledaña se realizarán acercamientos y reuniones para establecer las acciones a seguir para subsanar las molestias causadas.	Atención a quejas y reclamos de la comunidad	Registros de atención a quejas y/o reclamos	Continua

Fuente: Plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012

Elaborado por: Las Autoras

### 5.10. Plan de prevención y mitigación de impactos.

A través del presente plan se verifica la necesidad de definir normas que deben respetarse a fin de prevenir, mitigar y controlar los eventuales efectos negativos al ambiente, generados en la operación y mantenimiento en las instalaciones de la **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
<b>OBJETIVOS:</b> Evitar los riesgos de contaminación ambiental generados por los procesos industriales de la planta. <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de planta					<b>PPM-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Suelo	Manejo inadecuado de materiales	Se deberá establecer un área de acopio de materiales que deberá ser rotulada.	Área de acopio de materiales.	Fotografías	Durante la elaboración de los procesos en la planta.
Suelo	Manejo inadecuado de materiales	Se deberá establecer un área de almacenamiento temporal de desechos, el mismo que deberá ser rotulado.	Área de acopio de desechos	Fotografías	Durante la elaboración de los procesos en la planta..
Suelo	Disposición inadecuada de desechos biológicos	Se deberá disponer de baterías sanitarias para el uso del personal de la planta.	Baterías Sanitarias	Fotografías	Durante la elaboración de los procesos en la planta.
Aire	Generación de ruidos	Durante los procedimientos realizados en la planta, el personal que opere equipos que generen ruido, deberán utilizar equipos de protección personal (orejeras).	Uso de equipos de protección personal	Fotografías y registros	Durante la fase de construcción del muelle

Fuente: Plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012

Elaborado por: Las Autoras

### 5.11. Plan de restauración, indemnización y compensación

PLAN DE REHABILITACIÓN					
<p><b>OBJETIVOS:</b> Establecer directrices básicas, necesarias y relacionadas con el Plan de manejo, verificando el cumplimiento de compromisos adquiridos como planes existentes y los procedimientos internos.</p> <p><b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser</p> <p><b>RESPONSABLE:</b> Jefe de planta</p>					PRC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Incendio en las instalaciones	Dstrucción y quema de instalaciones, áreas verdes e infraestructura aledaña	Una vez ocurrida la emergencia y accionados los planes de control y corrección, si el caso lo amerita, esto es si existen daños a terceros o que no puedan ser evitados, el Responsable de KAISER. Ejecutará un programa de remediación de impactos, para lo cual será necesario realizar un análisis con criterios técnicos y económicos de las distintas medidas que pueden desarrollarse una vez producido el impacto ambiental negativo y en función del nivel del daño ambiental. De esta manera será posible determinar cuál de ellas es la más eficiente. Con este propósito, se plantea una evaluación mediante un perito técnico que permita	N/A	Informe del perito técnico con la evaluación de las áreas afectas	Ocurrido un incidente

		establecer las medidas más justas para el ambiente afectado. Mantener registros creados para la evaluación y remediación de áreas.			
--	--	--	--	--	--

Fuente: Plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012

Elaborado por: Las Autoras

### 5.12. Plan de abandono

El plan de abandono y entrega del área tiene como objetivo devolver el terreno en su condición original con el mínimo de afectación ecológica, reutilizarlo en actividades compatibles y de esta manera aprovechar el área y/o destinarla a un uso racional.

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA					
<p><b>OBJETIVOS:</b> Establecer directrices básicas, necesarias y relacionadas con el escenario de cierre, abandono y entrega del área cuando la Autoridad lo disponga o el Auditado lo requiera verificando el cumplimiento de compromisos adquiridos como planes existentes y los procedimientos internos.</p> <p><b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones Kaiser</p> <p><b>RESPONSABLE:</b> Jefe de planta</p>					PCA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Abandono de las instalaciones	Pasivos ambientales	Identificación y cuantificación de pasivos ambientales, garantizar su	Inventario	Fotografías y registros	Determinado en el cronograma

		recolección y traslado para su disposición final adecuada.			ma de cierre y abandon o
Abandono de las instalaciones	Pasivos ambientales	Realizar un inventario totalizado de los desechos comunes no contaminados y reciclables que no alcanzaron a ser entregados a gestor calificado.	Inventario	Fotografías y registros	Determinado en el cronograma de cierre y abandono
Abandono de las instalaciones	Pasivos ambientales	Elaborar un inventario de maquinaria, equipos e infraestructura en buen estado que será transportada a otros destinos.	Inventario	Fotografías y registros	Determinado en el cronograma de cierre y abandono
Abandono de las instalaciones	Pasivos ambientales	Socializar a los moradores sobre el cierre de la empresa mediante la convocatoria a una reunión informativa y la entrega de boletines que permitan conocer el procedimiento a	Comunidad informada	Fotografías y registros	Determinado en el cronograma de cierre y abandono

		realizarse, y las medidas de remediación consideradas.			o
--	--	---	--	--	---

Fuente: Plan de manejo ambiental auditoría ambiental de cumplimiento 2011-2012  
Elaborado por: Las Autoras









		mediante formatos de control. Los desechos comunes no peligrosos deben ser entregados al recolector de basura.																											
8	PLAN DE MANEJOS DE DESECHOS	Los recipientes para el almacenamiento de desechos sólidos deben ser de tal forma que se evite el contacto de estos con el medio y los recipientes podrán ser retornables o no retornables. No se utilizaran cajas, saquillos, recipientes o fundas plásticas no homologadas y envolturas de papel.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	PLAN DE MANEJOS DE DESECHOS	Los desechos normales no reciclables generados en las oficinas de KAISER., deberán ser entregados al servicio de recolección de pública de Guayaquil	<b>SEGÚN ENTREGA AL RECOLECTOR</b>																										

10	PLAN DE MANEJOS DE DESECHOS	Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11	PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA	Durante el proceso de rectificación se dotará a todo el personal in situ de equipos de protección personal.	<b>SEGÚN OPERACIONES DE LA PLANTA</b>																								
12	PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA	Implementar un sistema de control para la salud del personal	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA	Realizar capacitación sobre seguridad personal y riesgo laboral		*																							

14	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales serán controlados por un supervisor ambiental o a quien se delegue, para que informe a la Gerencia General sobre el cumplimiento del PMA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	El supervisor ambiental o delegado deberá comprobar la ejecución de cada una de las medidas de prevención, mitigación y monitoreo ambiental en su momento oportuno, conforme al cronograma de ejecución del Plan de Manejo Ambiental y presentar informes mensuales a la Gerencia General	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

16	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	Se deberá evaluar el cumplimiento de los indicadores señalados en cada una de las fichas ambientales del presente plan de manejo ambiental de acuerdo a cantidad, calidad y tiempo.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	Se deberá llevar los registros escritos de las actividades ambientales, los mismos que deberán ser archivados. Estos archivos deberán estar disponibles para su verificación por parte de la Autoridad Ambiental Competente	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	Los informes mensuales son recopilados para emitir informes trimestrales a la Autoridad Ambiental competente.	*					*							*												

19	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	Realizar monitoreo de ruido externo y laboral.		*																							
20	PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	El personal de planta deberá recibir una charla de educación ambiental previo al inicio de los trabajos, mismas que deberán estar basadas en el contenido del Plan de Manejo Ambiental y bases de riesgos laborales. Estas charlas tendrán duración de 60 minutos			*																						
21	PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	Impartir capacitación sobre: Tipos de emergencias: médica, incendios. Tipo y manejo de extintores, Equipo de protección personal. Preservación de la salud. Riesgos y prevención de				*																					





24	PLAN DE CONTINGENCIAS	Conformar una brigada de control de incendios, derrames y primeros auxilios, en el que esté plenamente identificado el responsable de la brigada.	*	*	*																						
25	PLAN DE CONTINGENCIAS	En caso de que se llegasen a presentar accidentes, se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios, también se contará con un vehículo disponible que podrá hacer el transporte de cualquier persona que pudiere resultar herida. Al respecto, es recomendable contar con una salida destinada únicamente para emergencias, con el fin de contar con una ruta de evacuación alternativa para heridos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

26	PLAN DE CONTINGENCIAS	El Jefe de planta deberá disponer de un listado de los centros de atención de emergencias más cercanos, y, cuando sea posible de los números telefónicos respectivos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
27	PLAN DE CONTINGENCIAS	Si durante la operación de la planta, se presentare indicios de hundimientos, socavación, erosión o resquebrajamiento en sus instalaciones, el Jefe de planta deberá realizar las acciones necesarias para mitigar los riesgos anteriormente anotados.	<b>DURANTE LA EJECUCION DE SUS OPERACIONES</b>																								
28	PLAN DE CONTINGENCIAS	Establecer rutas de evacuación en las instalaciones donde se realizan sus operaciones	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

29	PLAN DE CONTINGENCIAS	Realizar simulacros del plan de contingencias aplicable a las actividades y procesos industriales de KAISER.			*																							
30	PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	Reportar por medio de Check-List las incidencias durante los procesos que realiza la planta.	<b>DURANTE EJECUCION DE SUS OPERACIONES</b>																									

31	PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	Verificar el uso apropiado del uniforme y equipos de protección personal (EPP) a los trabajadores de acuerdo a su función a realizar.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

32	PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	Ubicar y verificar las señalizaciones y rotulaciones de seguridad industrial que se requieran en sus respectivos lugares.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

33	PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	Establecer las vías de salida de más rápido acceso y desplazamiento para poder transportar accidentados hacia los centros asistenciales más cercanos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
----	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

34	PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	Cumplir con las indicaciones de las Normas de Seguridad Industrial del Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial del IESS y del Código del Trabajo y sus Reglamentos.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
----	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



35	<p style="text-align: center;"><b>PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL</b></p>	<p>Se deberá establecer zonas de seguridad y señalización vial para el tránsito peatonal, vehicular y de maquinaria pesada si existiere. En todos los casos se respetarán las zonas asignadas. De acuerdo al caso, las señalizaciones a usarse serán de prohibición (S.P.), obligación (S.O.), advertencia (S.A.), y de información (S.I.).</p>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

36	PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	En el caso de no haber un profesional especializado (médico); rotular junto a él/los botiquín (es) de primeros auxilios: los medicamentos almacenados, su genérico y su uso	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
37	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	Se cumplirá con lo establecido en la Constitución Política del Ecuador (Art. 88), Legislación Ambiental (Art. 28 -29) y Decreto Ejecutivo 1040, en relación a los momentos de Participación Social que incluyen la elaboración del borrador del Estudio de	*	*																						

		<p>Impacto Ambiental, previo a su presentación a la Autoridad Ambiental de Aplicación para su revisión y aprobación.</p>																												
38	<b>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</b>	<p>Con el fin de cumplir con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley de Gestión Ambiental, se recomienda reforzar el Proceso de Participación del proyecto con la elaboración y difusión de material informativo (tríptico, díptico o volante) donde se encuentre de forma resumida y pedagógica información básica de la empresa, proyecto en ejecución y Plan de Manejo el</p>	*	*																										

		Ambiental (con énfasis a las medidas relacionadas a prevenir, compensar y/o mitigar los posibles impactos poco significativos que esta actividad genere a su entorno social y ambiental																								
39	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	En caso de que se llegasen a presentar conflictos con la vecindad aledaña se realizarán acercamientos y reuniones para establecer las acciones a seguir para subsanar las molestias causadas	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	Se deberá establecer un área de acopio de materiales que deberá ser rotulada.	<b>DURANTE EJECUCION DE SUS OPERACIONES</b>																							

41	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	Se deberá establecer un área de almacenamiento temporal de desechos, el mismo que deberá ser rotulado.	<b>DURANTE EJECUCION DE SUS OPERACIONES</b>
42	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	Se deberá disponer de baterías sanitarias para el uso del personal de la planta.	<b>DURANTE EJECUCION DE SUS OPERACIONES</b>
43	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	Durante los procedimientos realizados en la planta, el personal que opere equipos que generen ruido, deberán utilizar equipos de protección personal (orejeras).	<b>DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES</b>

44	PLAN DE REHABILITACIÓN	<p>Una vez ocurrida la emergencia y accionados los planes de control y corrección, si el caso lo amerita, esto es si existen daños a terceros o que no puedan ser evitados, el Responsable de KAISER. Ejecutará un programa de remediación de impactos, para lo cual será necesario realizar un análisis con criterios técnicos y económicos de las distintas medidas que pueden desarrollarse una vez producido el impacto ambiental negativo y en función del nivel del daño ambiental. De esta manera será posible determinar cuál de ellas es la más eficiente. Con este propósito, se plantea una evaluación mediante un perito técnico que permita establecer</p>	<p style="text-align: center;"><b>OCURRIDO UN INCIDENTE</b></p>
----	------------------------	---	---

		las medidas más justas para el ambiente afectado. Mantener registros creados para la evaluación y remediación de áreas	
45	PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA	Identificación y cuantificación de pasivos ambientales, garantizar su recolección y traslado para su disposición final adecuada.	<b>DETERMINADO EN EL CRONOGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO</b>

46	PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA	Realizar un inventario totalizado de los desechos comunes no contaminados y reciclables que no alcanzaron a ser entregados a gestor calificado	<b>DETERMINADO EN EL CRONOGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO</b>
----	---	--	--



47	<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA</b>	Elaborar un inventario de maquinaria, equipos e infraestructura en buen estado que será transportada a otros destinos.	<b>DETERMINADO EN EL CRONOGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO</b>
----	--	--	--

48	PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA	Socializar a los moradores sobre el cierre de la empresa mediante la convocatoria a una reunión informativa y la entrega de boletines que permitan conocer el procedimiento a realizarse, y las medidas de remediación consideradas.	<b>DETERMINADO EN EL CRONOGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO</b>
----	---	--	--

Elaborado por: Las autoras

## CONCLUSIONES

La auditoría ambiental de cumplimiento del período Septiembre del 2012 a Septiembre del 2014 fue realizada en las instalaciones de la Rectificadora de Tanques Kaiser, como parte de las condiciones de la Licencia Ambiental (DMA-LA-2011-01) otorgada a la empresa el 1 de Septiembre del 2011, la misma que indica que la frecuencia de este análisis debe ser bianual.

Durante el proceso de elaboración de esta auditoría se analizó cada uno de los artículos correspondientes al cumplimiento del Plan de Manejo, Normativas vigentes en el país y de las condiciones con frecuencia bianual de la Licencia Ambiental.

Cada uno de los objetivos específicos fueron cumplidos puesto que para la evaluación de los artículos que componen los reglamentos, elaboramos fichas que comprendían el artículo el hallazgo y la verificación del cumplimiento de este.

Los reglamentos y normativas Ambientales utilizadas están conformados por artículos que para el caso de la Rectificadora de Tanques Kaiser, no todos son aplicables, generando así una disminución en la cantidad de artículos a evaluar.

Para la realización de esta auditoría usamos fichas ambientales que nos indicaron el cumplimiento y no cumplimiento de los artículos establecidos en el Plan de Manejo, Normativas Ambientales y Licencia Ambiental, para el No cumplimiento de estas regulaciones elaboramos un plan de acción para corregir estas No conformidades.

La realización de esta Auditoría da como resultado el 80,47 % (136 artículos) de Conformidades, 10,06 % (17 artículos) de No Conformidades menores y el 9,47 % (16 artículos) de No Aplica, luego de revisar los resultados se concluye que la empresa ha obtenido un nivel de cumplimiento satisfactorio de los procesos evaluado de la Licencia Ambiental, Plan de manejo ambiental y Normativas vigentes ambientales.

Cumpliendo la Rectificadora de Tanques Kaiser con la respectiva entrega de desechos peligrosos solidos al gestor autorizado, presentando los respectivos estudios de agua, suelo y aire a la Dirección de Medio ambiente con frecuencia mensual, anual, lo cual se manifiesta que no se excedió el límite permisible que establece la Normativa Ambiental.

Cabe resaltar que Rectificadora de Tanques Kaiser nos mostró transparencia y colaboración con la ejecución de la auditoría ambiental de cumplimiento en el período de Septiembre 2012 a Septiembre del 2014.

## RECOMENDACIONES

En la adecuación del proyecto realizado se destaca que en el ámbito de la gestión ambiental, es recomendable realizar la auditoría ambiental de cumplimiento en 3 elementos principales: Plan de manejo ambiental, licencia ambiental, normativas ambientales vigentes.

En lo que fue necesario realizar el respectivo plan de acción, para establecer una mejora continua en el 10,06 % No conformidades menores que fueron halladas en el proceso de auditoría, y a su vez cumpliendo el 80,47 % de conformidades.

Detallamos a continuación el desglose de las recomendaciones según su clasificación

### **Con respecto al Plan de Manejo Ambiental.**

1. Elaborar un reporte en el cual se informe las gestiones que se realizan para garantizar la protección de las áreas de trabajo, equipos, maquinarias, materiales y edificios. Así como también precautelar la salud, seguridad de los trabajadores y la comunidad
2. Colocar las señalizaciones que indiquen alerta y los lugares indicados para la reunión del personal.
3. Colocar las señalizaciones que indiquen alerta y los lugares indicados para la reunión del personal.

### **Con respecto a las Normativas Ambientales Vigentes.**

1. Restringir el área en donde se mantienen almacenados temporalmente los desechos peligrosos, y restringir el acceso al personal no autorizado.
2. Construir piso impermeable para el centro de acopio de la compañía, lugar en donde se almacenan temporalmente los residuos peligrosos.

3. Señalizar con letreros alusivos a la peligrosidad las áreas en donde se almacenan los desechos peligrosos sólidos, de manera que sean visibles.
4. Llevar un registro de los efluentes generados indicando el caudal del mismo, frecuencia de descarga, tratamiento aplicado a los efluentes, análisis de laboratorio y la disposición antes mencionada e identificando el cuerpo receptor.
5. Implementar una política de reciclaje de los desechos sólidos no peligrosos.
6. Mantener despejadas y libres de obstáculos las salidas de emergencia.
7. Construir trincheras o canaletas con capacidad de contener y conducir derrames.

## FUENTE BIBLIOGRÁFICA

Gaceta Oficial Glosario de TERMINOS. (2014). 54.

Bonilla, D. (Agosto de 2011). Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental Operación del Yate Española. Obtenido de [http://www.galapagospark.org/documentos/EIAs/EIA\\_yate\\_espanola\\_ag2011.pdf](http://www.galapagospark.org/documentos/EIAs/EIA_yate_espanola_ag2011.pdf)

Canadian Institute of Chartered Accountants. (1992). *Environmental Auditing and the Role of the Accounting Profession*.

Cembranos, E. (2013). *Qué es una Auditoría Ambiental de cumplimiento legal?* errese.

Conessa, V. (1997). *Metodológicas, Auditorías Ambientales Guía*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.

Congreso Nacional. (1999). Ley de Gestión Ambiental.

ECA Instituto de Tecnología y Formación, S.A. (2007). *Auditorías Ambientales*. Madrid: Fundación Confemetal. Obtenido de <http://books.google.es/books?id=1peqE8ZkATsC&printsec=frontcover&dq=auditoría+ambiental&hl=es&sa=X&ei=3YwFU5O-I4Hy0gGWooD4DQ&ved=0CEcQ6AEwAQ#v=onepage&q=auditoría%20ambiental&f=false>

ECA Instituto de Tecnología y Formación, S.A. (2007). *Auditorías Ambientales*. Fundación Confemetal. Obtenido de <http://books.google.es/books?id=1peqE8ZkATsC&printsec=frontcover&dq=auditoría+ambiental&hl=es&sa=X&ei=3YwFU5O-I4Hy0gGWooD4DQ&ved=0CEcQ6AEwAQ#v=onepage&q=auditoría%20ambiental&f=false>

I4Hy0gGWooD4DQ&ved=0CEcQ6AEwAQ#v=onepage&q=auditoría%20ambiental&f=false

Elkington, J. (1982). *Industrial applications of environmental impact assessment*.

Epstein, M. J. (2000). *El desempeño ambiental en la empresa: prácticas para costear y administrar una estrategia de protección ambiental*. Obtenido de Google Books:

<http://books.google.com.ec/books?id=MJ02wqIro->

IC&dq=l+desempe%C3%B1o+ambiental+en+la+empresa:+pr%C3%A1cticas+para+costear+y+administrar+una+estr&hl=es&sa=X&ei=NZHdU8qpK4GoyASZyIDABQ&ved=0CCIQ6AEwAA

Gandara, Arturo Sanchez y. (2011). *Conceptos Basicos de Auditoría Ambiental y*

*Desarrollo Sustentable*. Talpan, Mexico: INE-SEMARNAT. Obtenido de

<http://books.google.es/books?id=1peqE8ZkATsC&printsec=frontcover&dq=auditoría+ambiental&hl=es&sa=X&ei=3YwFU5O->

I4Hy0gGWooD4DQ&ved=0CEcQ6AEwAQ#v=onepage&q=auditoría%20ambiental&f=false

Gomez, M. (2006). Procedimientos de mecanizado. En M. Gomez, *Procedimientos de mecanizado*. Madrid: Paraninfo.

Gray, R., & Bebbington, J. (2006). *Contabilidad y Auditoría Ambiental* (Segunda ed.).

(S. Mantilla, Trad.) Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2000). Norma Técnica Ecuatoriana NTE

INEN 2 266:2000.

INTERAGUA. (2014). Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado. (pág. 3).

Guayaquil: I.



Kaiser, G. (2014). <http://www.guillermokaiser.com/>.

Kaiser, G. (12 de Octubre de 2014). *Rectificadora de Tanques kaiser*. Obtenido de <http://www.guillermokaiser.com/>

M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL. (19 de arzo de 2014). Informe Técnico De Control Y Seguimiento Al Plan De Manejo Ambiental . Guayaquil, Guayas, Ecuador.

M.I.MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL. (2014). Gaceta Oficial.

Marc J., E. (2000). *El desempeño ambiental en la empresa: prácticas para costear y administrar una estrategia de protección ambiental*. Bogotá: ECOE Ediciones.

Ministerio de Industrias y Productividad . (2013). Industrias básicas para la transformación productiva. *País Productivo*, 4.

Ministerio del Ambiente. (31 de Marzo de 2003). REFORMA AL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE,DECRETO 3516.

Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil. (1 de Julio de 2011). ORDENANZA QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL OTORGAMIENTO DE LAS LICENCIAS AMBIENTALES A LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO QUE EFECTÚEN OBRAS, DESARROLLEN PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICOS O PRIVADOS Y/O EJECUTEN ACTIVIDADES INDU. Guayaquil, Guayas , Ecuador.

- Pousa, Xoan Manuel. (2006). *ISO:14001 UN SISTEMA DE GESTION MEDIO AMBIENTAL*. Madrid: S.L.
- Presidencia de la República. (1999). *LIMITES PERMISIBLES DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTE PARA FUENTES FIJAS Y FUENTES MÓVILES Y PARA VIBRACIONES LIBOR VI ANEXO 5*.
- Rodríguez , J., Alcaide, Á., Castro, J. F., & Rodríguez, P. (2012). *Auditoría Ambiental*. Madrid: UNED.
- Rodríguez , J., Alcaide, Á., Castro, J. F., & Rodríguez, P. (2012). *Auditoría Ambiental*. Madrid: UNED.
- Rodríguez, R. (2009). *Estudio de Impacto Ambiental Ex post*. Guayaquil.
- Zúñiga, J., & Avilés, Y. (2012). *Auditoría Ambiental de Cumplimiento en Laboratorios Rocnarf de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil.

# **ANEXOS**

# ANEXO 1

## Registro de contribuyentes

### REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC: 0900869819001

APELLIDOS Y NOMBRES: KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO

NOMBRE COMERCIAL:

CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS

OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD: SI

CALIFICACIÓN ARTESANAL:

NUMERO:

FEC. NACIMIENTO: 12/06/1936

FEC. ACTUALIZACION: 03/06/2014

FEC. INICIO ACTIVIDADES: 11/10/1999

FEC. SUSPENSION DEFINITIVA:

FEC. INSCRIPCION: 11/10/1999

FEC. REINICIO ACTIVIDADES:

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

SERVICIOS DE INSTALACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE TANQUES DE METAL

DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: GUAYAS Cantón: GUAYAQUIL Parroquia: PASCUALES Número: SOLAR 1 Intersección: MANZANA 653  
Referencia: COOP. CINCO DE DICIEMBRE - DIAGONAL A MABE Teléfono: 042160244 Email: gkaiser@guillermokaiser.com

DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

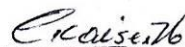
- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 001

ABIERTOS: 1

JURISDICCION: \ REGIONAL LITORAL SUR\ GUAYAS

CERRADOS: 0



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC).

Usuario: NAAA010711

Lugar de emisión: GUAYAQUIL/VIA A DAULE KM. Fecha y hora: 03/06/2014 09:05:18

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
PERSONAS NATURALES**



**NUMERO RUC:** 0900869819001

**APELLIDOS Y NOMBRES:** KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO

**ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:**

**No. ESTABLECIMIENTO:** 001 **ESTADO:** ABIERTO **MATRIZ** **FEC. INICIO ACT.** 11/10/1999

**NOMBRE COMERCIAL:** RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER

**FEC. CIERRE:**

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**

**FEC. REINICIO:**

SERVICIOS DE INSTALACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE TANQUES DE METAL  
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE TANQUES PLASTICOS Y METALICOS  
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE TANQUES PLASTICOS

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: GUAYAS Cantón: GUAYAQUIL Parroquia: PASCUALES-Ciudadela: COOP. CINCO DE DICIEMBRE Número: SOLAR 1  
Referencia: DIAGONAL A MABE Manzana: 653 Telefono Trabajo: 042160244 Celular: 0999541541 Web:  
WWW.GUILLERMOKAISER.COM Email: gkaiser@guillermokaiser.com

Ministerio de Hacienda y Finanzas  
DELEGADO DEL SRI  
Servicio de Rentas Internas  
AGENCIA GUAYAQUIL  
LUGAR 100

*Kaiser Gb*

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

Fecha: *03/06/2014*  
*Guillermo Kaiser*  
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC).

**Usuario:** NAAA010711

**Lugar de emisión:** GUAYAQUIL/VIA A DAULE KM. **Fecha y hora:** 03/06/2014 09:05:18

## ANEXO 2

### Planillas de consumo de energía eléctrica

**FEBRERO 2014**

**EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL, EP**  
Contribuyente Especial según Resolución F725 del 7 de Noviembre del 2012, MAC-PCT/AS/EI/0725  
 RUC 0968591530001  
 AUTORIZACIÓN S.R.L. 1113621408 - VÁLIDO DESDE 05/10/2013 HASTA 01/10/2014  
 Cda. La Garzota, No. 47, Sector 3 - 2628000

No. de Control  
97001416-36

FACTURA No. 001-001-002831782 13748

Fecha Emisión: 07 FEB 14 Mes: FEBRERO 14 Fecha Vencimiento: 25 FEB 14 Facturas por Pagar: 1

**INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR**

Nombre: KAISER HIDALGO, GUILLERMO S. Suministro (Código): 970014 -5  
 CI/RUC: 090086981-9 Geocódigo: 0400970014  
 Dirección de Notificación: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 JCLL-0036-09  
 Dirección del Servicio: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 Ciclo: 48 Ruta: 71-26-126-1550  
 Provincia/Cantón: Guayas Guayaquil Piso: PB  
 Parroquia: Pascuales Dpto.: P

Medidor N° 593182 Factor Multiplicador 1 Constante 1  
 Desde: 08 ENE 14 Hasta: 05 FEB 14 Días: 28  
 Factor Potencia (FP) 1 Penalización por bajo FP: Factor Corrección Demanda: 1

**SUMINISTRO DEL SERVICIO ELÉCTRICO**

Descripción	Actual	Anterior	Consumo Unidad	Valores
ENERGÍA	48545	48011	637	AWH 54.89
Valor Facturable	Dólares			
Comercialización	4.24			
Subsidio Cruzado	2.96			
Bajo FP	0.00			
Tarifa Dignidad				
Valor Consumo				
Comercialización	0.00			
<b>Total Servicio Eléctrico 62.09</b>				
<b>Total Alumbrado Público 4.14</b>				

Tarifa: Residencial

**OTROS VALORES DE PAGO**

IVA 12% 0.00  
 Otros valores: 0.00

**Historial de Consumos: Consumo Promedio Mensual - Últimos 6 meses con Lectura**

Mes	Consumo Promedio Mensual
MAR	574
ABR	551
MAY	54
JUN	25
JUL	218
AGO	301
SEP	294
OCT	171
NOV	481
DIC	534
ENE	610
FEB	57

**SUBTOTAL (1): 66.23**

**EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL, EP**  
Contribuyente Especial según Resolución F725 del 7 de Noviembre del 2012, MAC-PCT/AS/EI/0725  
 RUC 0968591530001  
 AUTORIZACIÓN S.R.L. 1113621408 - VÁLIDO DESDE 05/10/2013 HASTA 01/10/2014  
 Cda. La Garzota, No. 47, Sector 3 - 2628000

No. de Control  
97001416-36

FACTURA No. 001-001-002831782 13748

Fecha Emisión: 07 FEB 14 Mes: FEBRERO 14 Fecha Vencimiento: 25 FEB 14 Facturas por Pagar: 1

**INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR**

Nombre: KAISER HIDALGO, GUILLERMO S. Suministro (Código): 970014 -5  
 CI/RUC: 090086981-9 Geocódigo: 0400970014  
 Dirección de Notificación: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 JCLL-0036-09  
 Dirección del Servicio: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 Ciclo: 48 Ruta: 71-26-126-1550  
 Provincia/Cantón: Guayas Guayaquil Piso: PB  
 Parroquia: Pascuales Dpto.: P

Medidor N° 593182 Factor Multiplicador 1 Constante 1  
 Desde: 08 ENE 14 Hasta: 05 FEB 14 Días: 28  
 Factor Potencia (FP) 1 Penalización por bajo FP: Factor Corrección Demanda: 1

**VALORES PENDIENTES**

CONCEPTO	VALOR DOLARES
Deuda Anterior	
Interés Acumulado	
<b>VALORES PENDIENTES (2):</b>	

**RECAUDACIÓN TERCEROS**

RUBRO	SUSTENTO LEGAL	VALOR DOLARES
Tasa Recolección Basura	Ordenanza Municipal	7.39
Contribución Bomberos	Ley de Defensa contra Incendios	1.70
<b>RECAUDACIÓN TERCEROS (3):</b>		<b>9.09</b>

**Mensaj al consumidor:**  
 La recepción de la factura, se constituye en NOTIFICACION, sobre los derechos y obligaciones de los usuarios del servicio de suministro de energía eléctrica.  
 DOMICILIO ELECTORAL: ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA L. JIMÉNEZ 29 Maculino  
 Dirección: MALECON Y LOJA Provincia: GUAYAS Circunscripción: URBANA 3  
 Cantón: GUAYAQUIL Parroquia: CARBO/CONCEPCION Zona

**TOTAL A PAGAR**

SubTotal (1)	66.23
Valores pendientes (2)	
Recaudación terceros (3)	9.09
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>75.32</b>

**La Energía ya es de todos!**  
**AHORRAR ENERGÍA ES HACER PAÍS.**

Marzo 2014

**ELÉCTRICA DE GUAYAQUIL** EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL, EP  
 RUC 0968591550001 Contribuyente Especial según Resolución #725 del 7 de Noviembre del 2011. MAC-PT005610-00705  
 No. de Control 97001417-93  
 AUTORIZACIÓN S.R.L. 1113621408 - VALIDO DESDE 05/10/2013 HASTA 01/10/2014  
 Cda. La Garza, Mz. 47, Sector 3 - 2628600  
 FACTURA No. 001-001-003521492 15262

Fecha Emisión: 12 MAR 14 Mes: MARZO 14 Fecha Vencimiento: 28 MAR 14 Facturas por Pagar: 1

**INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR**

Nombre: KAISER HIDALGO., GUILLERMO S. Suministro (Código): 970014 -5  
 C/RUC: 090086981-9 Geocódigo: 0400970014  
 Dirección de Notificación: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 JCLL-0036-09  
 Dirección del Servicio: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 Ciclo: 48 Ruta: 71-26-126-1550  
 Provincial/Cantón: Guayas Guayaquil Piso: PB  
 Parroquia: Pasaules Dpto.:

Medidor N°: 593182 Factor Multiplicador: 1 Constante: 1  
 Desde: 05 FEB 14 Hasta: 08 MAR 14 Días: 31  
 Factor Potencia (FP): 1 Penalización por bajo FP: Factor Corrección Demanda: 1

**SUMINISTRO DEL SERVICIO ELÉCTRICO**

Descripción	Actual	Anterior	Consumo	Unidad	Valores
ENERGIA	49311	48648	663	KWH	57.31

Valor Facturable  
 Comercialización 4.24  
 Subsidio Cruzado 3.08  
 Bajo FP 0.00

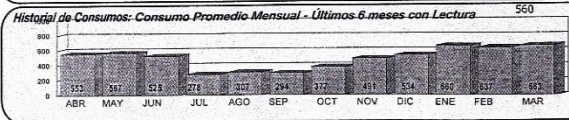
Tarifa Dignidad  
 Valor Consumo  
 Comercialización 0.00

Total Servicio Eléctrico 64.63  
 Total Alumbrado Público 4.31

Tarifa Residencial

**OTROS VALORES DE PAGO**

IVA 12%  
 Otros valores: 0.00



La Energía ya es de todos!  
 Su ahorro Tarifa Dignidad  
 SUBTOTAL (1): 68.94

**ELÉCTRICA DE GUAYAQUIL** EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL, EP  
 RUC 0968591550001 Contribuyente Especial según Resolución #725 del 7 de Noviembre del 2011. MAC-PT005610-00705  
 No. de Control 97001417-93  
 AUTORIZACIÓN S.R.L. 1113621408 - VALIDO DESDE 05/10/2013 HASTA 01/10/2014  
 Cda. La Garza, Mz. 47, Sector 3 - 2628600  
 FACTURA No. 001-001-003521492 15262

Fecha Emisión: 12 MAR 14 Mes: MARZO 14 Fecha Vencimiento: 28 MAR 14 Facturas por Pagar: 1

**INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR**

Nombre: KAISER HIDALGO., GUILLERMO S. Suministro (Código): 970014 -5  
 C/RUC: 090086981-9 Geocódigo: 0400970014  
 Dirección de Notificación: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 JCLL-0036-09  
 Dirección del Servicio: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 Ciclo: 48 Ruta: 71-26-126-1550  
 Provincial/Cantón: Guayas Guayaquil Piso: PB  
 Parroquia: Pasaules Dpto.:

Medidor N°: 593182 Factor Multiplicador: 1 Constante: 1  
 Desde: 05 FEB 14 Hasta: 08 MAR 14 Días: 31  
 Factor Potencia (FP): 1 Penalización por bajo FP: Factor Corrección Demanda: 1

**VALORES PENDIENTES**

CONCEPTO	VALOR DOLARES
Deuda Anterior	
Interés Acumulado	
<b>VALORES PENDIENTES (2):</b>	

**RECAUDACIÓN TERCEROS**

RUBRO	SUSTENTO LEGAL	VALOR DOLARES
Tasa Recolección Basura	Ordenanza Municipal	7.69
Contribución Bomberos	Ley de Defensa contra incendios	1.70
<b>RECAUDACIÓN TERCEROS (3):</b>		<b>9.39</b>

Mensajes al consumidor:  
 La parte posterior de la factura, se constituye en NOTIFICACION, sobre los derechos y obligaciones de los usuarios del servicio de suministro de energía eléctrica.

**TOTAL A PAGAR**  
 SubTotal (1) 68.94  
 Valores pendientes (2)  
 Recaudación Terceros (3) 9.39  
**TOTAL (1)+(2)+(3) 78.33**

La Energía ya es de todos!  
 AHORRAR ENERGÍA ES HACER PAÍS.

Abril 2014

**ELÉCTRICA DE GUAYAQUIL** EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL, EP  
 RUC 0968591550001 Contribuyente Especial según Resolución #725 del 7 de Noviembre del 2012, MAC-PCT/RESOL-13-00725  
 AUTORIZACIÓN S.R.L. 1113621468 - VALIDO DESDE 05/10/2013 HASTA 01/10/2014  
 Cda. La Garzota, Mz. 47, Sector 3 - 2628600  
 No. de Control 97001418-70  
 FACTURA No. 001-001-004214282 15290

**ELÉCTRICA DE GUAYAQUIL** EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL, EP  
 RUC 0968591550001 Contribuyente Especial según Resolución #725 del 7 de Noviembre del 2012, MAC-PCT/RESOL-13-00725  
 AUTORIZACIÓN S.R.L. 1113621468 - VALIDO DESDE 05/10/2013 HASTA 01/10/2014  
 Cda. La Garzota, Mz. 47, Sector 3 - 2628600  
 No. de Control 97001418-70  
 FACTURA No. 001-001-004214282 15290

Fecha Emisión 09 ABR 14 Mes ABRIL 14 Fecha Vencimiento 26 ABR 14 Facturas por Pagar 1

Fecha Emisión 09 ABR 14 Mes ABRIL 14 Fecha Vencimiento 26 ABR 14 Facturas por Pagar 1

**INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR**

Nombre: KAISER HIDALGO, GUILLERMO S. Suministro (Código): 970014 -5  
 CI/RUC: 090086981-9 Geocódigo: 0400970014  
 Dirección de Notificación: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 JCLL-0036-09  
 Dirección del Servicio: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 Ruta: 71-26-126-1550  
 Ciclo: 48 Provincia/Cantón: Guayas Guayaquil Piso: PB  
 Parroquia: Pascuales Dpto.: Pascuales

**INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR**

Nombre: KAISER HIDALGO, GUILLERMO S. Suministro (Código): 970014 -5  
 CI/RUC: 090086981-9 Geocódigo: 0400970014  
 Dirección de Notificación: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 JCLL-0036-09  
 Dirección del Servicio: PASCUALES MZ# 653, FABRICA COOP. 5 DE DICIEMBRE  
 Ruta: 71-26-126-1550  
 Ciclo: 48 Provincia/Cantón: Guayas Guayaquil Piso: PB  
 Parroquia: Pascuales Dpto.: Pascuales

Medidor N°	593182	Factor Multiplicador	1	Constante	1
Desde:	08 MAR 14	Hasta:	07 ABR 14	Días:	30
Factor Potencia (FP)	1	Pasificación por bajo FP:		Factor Corrección Demanda:	1

Medidor N°	593182	Factor Multiplicador	1	Constante	1
Desde:	08 MAR 14	Hasta:	07 ABR 14	Días:	30
Factor Potencia (FP)	1	Pasificación por bajo FP:		Factor Corrección Demanda:	1

**SUMINISTRO DEL SERVICIO ELÉCTRICO**

Descripción	Actual	Anterior	Consumo Unidad	Valores
ENERGIA	49984	49311	673 kWh	58.24

Valor Facturable	Dólares
Comercialización	4.24
Subsidio Cruzado	2
Bajo FP	0.00

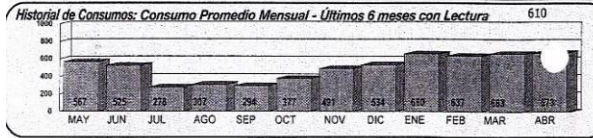
Tarifa Dignidad	
Valor Consumo	
Comercialización	0.00

Total Servicio Eléctrico	65.60
Total Alumbrado Público	4.37

Tarifa Residencial

**OTROS VALORES DE PAGO**

IVA 12%	0.00
Otros valores:	0.00



La Energía ya es de todos! Su ahorro Tarifa Dignidad **SUBTOTAL (1): 69.97**

**VALORES PENDIENTES**

CONCEPTO	VALOR DOLARES
Deuda Anterior	
Interés acumulado	
<b>VALORES PENDIENTES (2):</b>	

**RECAUDACIÓN TERCEROS**

RUBRO	SUSTENTO LEGAL	VALOR DOLARES
Tasa Recolección Basura	Ordenanza Municipal	7.81
Contribución Bomberos	Ley de Defensa contra incendios	1.70
<b>RECAUDACIÓN TERCEROS (3):</b>		<b>9.51</b>

**Mensajes al consumidor:**

La parte posterior de la factura, se constituye en NOTIFICACION, sobre los derechos y obligaciones de los usuarios del servicio de suministro de energía eléctrica.

**TOTAL A PAGAR**

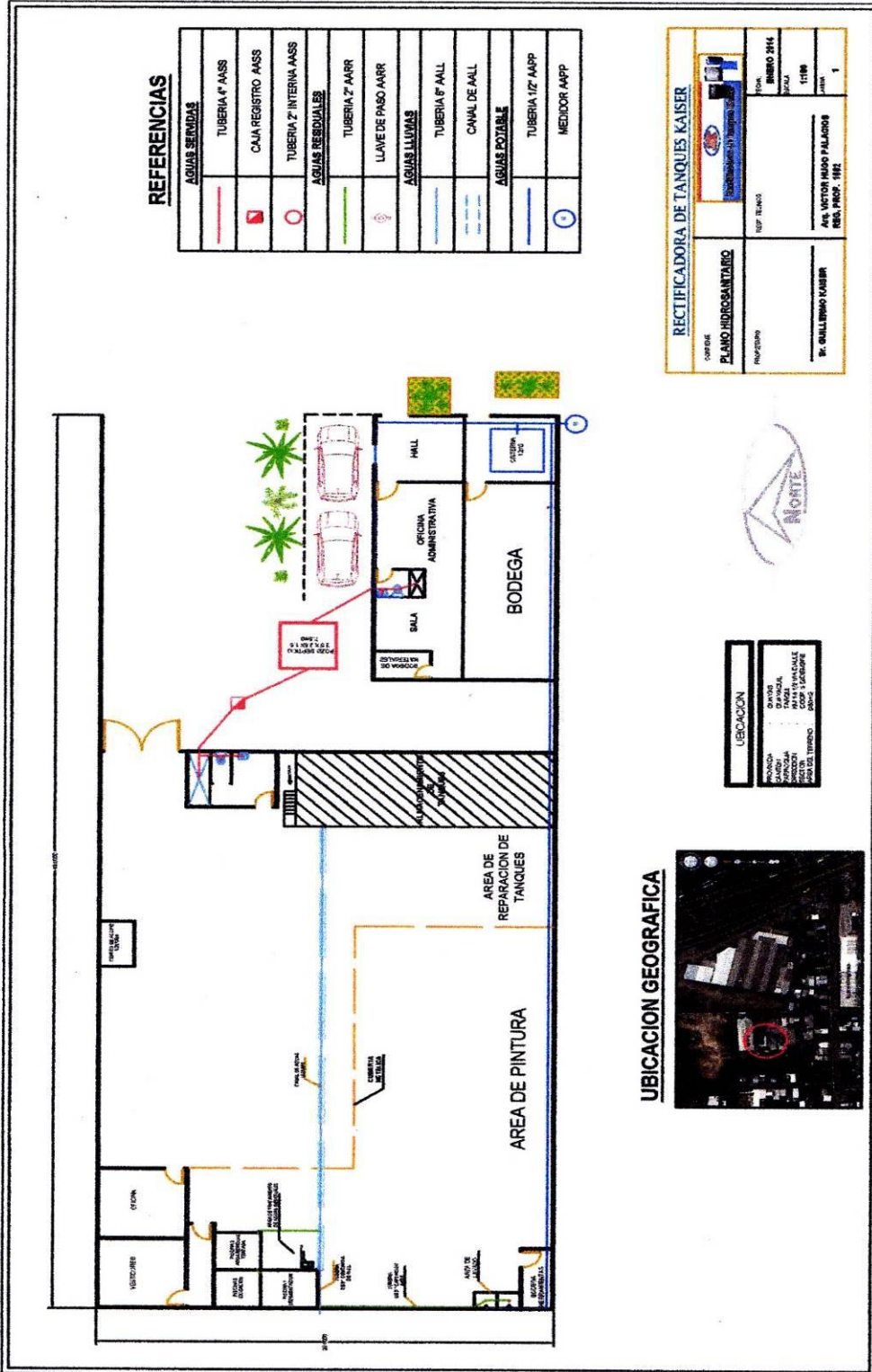
SubTotal (1)	69.97
Valores pendientes (2)	
Recaudación terceros (3)	9.51

La Energía ya es de todos!  
**AHORRAR ENERGÍA ES HACER PAÍS.**



# ANEXO 3

## Plano Hidrosanitario



### REFERENCIAS

AGUAS SERVIDAS	
—	TUBERIA 4\"/>

### RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER

EMPRESA <b>PLANO HIDROSANTARIO</b>		TITULO <b>NUMERO 2014</b>	
PROFESION <b>INGENIERO</b>		FECHA <b>11/08</b>	
AUTOR <b>DR. VICTOR HUGO PALMARES</b>		ESCALA <b>1:100</b>	
REVISOR <b>DR. VICTOR HUGO PALMARES</b>		HOJA <b>1</b>	

UBICACION	
PROVINCIA	...
CANTON	...
PARROQUIA	...
SECTOR	...
INDICACION	...

### UBICACION GEOGRAFICA



## ANEXO 4

### Factibilidad Interagua

EOM-SCU-01873-2014

Guayaquil, 12 de febrero de 2014

Ingeniero  
Guillermo Kaiser Hidalgo  
**PROPIETARIO RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**  
Km. 14 ½ de la Vía a Daule  
Ciudad

Asunto: **Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado para Rectificadora de Tanques Kaiser Km. 14 ½ de la Vía a Daule.**

Referencia: **Oficio s/n con fecha 20.01.2014 (Trámite N°. 014-2014).**

De mi consideración:

Con relación a su comunicación de la referencia, donde solicita la Factibilidad en asunto, al respecto se comunica lo siguiente:

#### ANTECEDENTES

Mediante oficio EOM-PRY-09320-2009 del 5 de junio del 2009, Interagua otorgó la factibilidad de servicios básicos, para el predio en consulta, el cual tiene un área total de 840.00m<sup>2</sup>, ubicado en la calle pública sin nombre de la Cooperativa 5 de Diciembre, en el solar 1 de la Mz 653, con código catastral: 048-0653-001-0-0-1; y donde funciona la rectificadora de tanques metálicos, plásticos, así como también tanques especiales de la industria agroquímica y aditivos del sector petrolero.

Actualmente la rectificadora dispone de un sistema de tratamiento, para las aguas del proceso de lavado de tanques metálicos y plásticos.

#### FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE

La empresa tiene servicio de agua potable a través de una guía de Ø ½" con cuenta activa N°. 5890002, teniendo un consumo de 0.08 l/seg, el cual tiene factibilidad desde la conexión existente, por la cual se valida la actual acometida, debido a que satisface la demanda presentada. (Ver lámina FAP-2014-014).

Se recomienda coordinar directamente con el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil la revisión del actual sistema contra incendios a fin de cumplir con las ordenanzas municipales vigentes.

#### FACTIBILIDAD DE AGUAS SERVIDAS

El área en consulta se encuentra ubicada en una zona donde no existen redes de alcantarillado sanitario y según el Plan de Inversiones del Tercer Quinquenio, no se

Pág. 1 de 3

Oficina Comercial: Parque Empresarial Colón, Urdesa Norte, Av. Rodrigo Chávez González frente a Bosques del Salado, Corporativo 4, Piso # 1 PBX: 3704900 – Oficina Atención al Cliente Norte: Av. Fco. De Orellana, Edificio Atlas, Torre A – Oficina Atención al Cliente Vía Daule: Parque California I, Km. 11.5 - Oficina Atención al Cliente Centro: Maldonado y Coronel, Esquina – Call Center: 134 – Guayaquil - Ecuador



contemplan al momento la ejecución de proyectos específicos de este sistema a ser construidos por parte Interagua, para este sector.

Hasta tanto se construya la red, se deberá considerar un sistema alternativo de descarga y ser presentado a consideración del Departamento de Tratamiento de Alcantarillado, teniendo en cuenta de que el efluente de este sistema debe cumplir con la Norma Ambiental Vigente (Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente), tal como se muestra en la tabla de parámetros permisibles de descarga anexa, previo a la descarga al sistema de aguas lluvias del sector.

Para las áreas cuyas actividades generen desechos relacionados con grasa y aceites, deberán obtener el Certificado de Trampa de Grasas otorgado por nuestra Subgerencia de Operaciones Comerciales, para lo cual se deberá ingresar la solicitud en los módulos de Atención al Cliente de Interagua, con el fin de coordinar este trámite y dar cumplimiento para que el efluente cumpla con los límites permisibles, de acuerdo a lo que determina la Norma Ambiental Vigente, previo a la descarga al sistema de aguas lluvias. (Ver lámina FALC-2014-014).

#### **FACTIBILIDAD DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES**

Las aguas residuales que genere la Industria, previo tratamiento podrán descargar hacia el sistema del canal natural siempre y cuando cumplan con los límites máximos permisibles de descarga vigentes publicados en el Libro 6 Anexo 1 Art. 4.2.3.7 del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (Norma Ambiental Vigente) y que se detallan en la tabla adjunta.

El sistema de tratamiento de aguas residuales industriales existente, deberá ser sometido a consideración y aprobación de la Dirección del Medio Ambiente y Dirección de Urbanismo Avalúos y Registro del Municipio.

El Departamento de Tratamiento de Alcantarillado de Interagua podrá realizar periódicamente monitoreos a este efluente Industrial y sus resultados serán comunicados a la Dirección de Medio Ambiente del Municipio.

#### **FACTIBILIDAD DE AGUAS LLUVIAS**

Las aguas lluvias del establecimiento pueden drenar al canal #58 siempre y cuando tenga acceso directo a través de su propiedad; de no ser factible, esto, descargará hacia la calle pública ubicada frente al solar. (Ver lámina FALC-2014-014).

Cabe mencionar que mediante oficio EOM-PRY-09320-2009 del 5 de junio del 2009, se indicó que el predio no está afectado por la servidumbre del canal en tierra # 58 de 33.10m de ancho, que comprende 25.60 m de ancho superior.

#### **TARIFA POR SERVICIO TECNICO Y ADMINISTRATIVO**

Por la consulta de factibilidad para el área de 840.00m<sup>2</sup> correspondiente al predio, deberá cancelar previamente una tarifa por un valor de U.S. \$ 70.20 + IVA. Adjunto orden de pago.

Pág. 2 de 3

Oficina Comercial: Parque Empresarial Colón, Urdesa Norte, Av. Rodrigo Chávez González frente a Bosques del Salado, Corporativo 4, Piso # 1 PBX: 3704900 – Oficina Atención al Cliente Norte: Av. Fco. De Orellana, Edificio Atlas, Torre A – Oficina Atención al Cliente Via Daule: Parque California I, Km. 11.5 - Oficina Atención al Cliente Centro: Maldonado y Coronel, Esquina – Call Center: 134 – Guayaquil - Ecuador

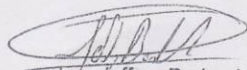
## RECOMENDACIONES GENERALES

Se deja establecido que esta factibilidad, no constituye autorización para construcción de obras, lo cual puede llevarse a cabo, cuando se presenten los respectivos diseños de obras externas al predio y sean aprobados por Interagua.

Se adjunta procedimiento de aprobación de diseños.

Esta factibilidad tiene vigencia de dos años a partir de su fecha de expedición.

Atentamente,

  
Ing. Jeffrey Barberán

Subgerente de Constructores y Urbanizadores



Elaborado por: Esther Vásquez, Ingeniera de Proyectos Subgerencia de Constructores y Urbanizadores  
Revisado por: Jeffrey Barberán, Subgerente de Constructores y Urbanizadores  
Aprobado por: Jeffrey Barberán, Subgerente de Constructores y Urbanizadores

C.C.: Ing. José Luís Santos - Gerente General, EMAPAG-EP  
(+Lámina FALC- 2014-014; lámina FAP- 2014-014)  
Arq. José Núñez Christiansen - Director de Urbanismo, Avalúos y Registros del Municipio  
(+Lámina FALC- 2014-014; lámina FAP- 2014-014)  
Ing. Bolívar Coloma - Director de Medio Ambiente del Municipio  
(+Lámina FALC- 2014-014; lámina FAP- 2014-014).  
Ing. Sarita Mazuera - Directora Comercial, Interagua C. Ltda.  
Ing. Carlos Torres - Subgerente de Zonas, Interagua C. Ltda.  
Ing. David Cortez - Subgerente de Operaciones Comerciales, Interagua C. Ltda.  
Ing. Ángela Castaño- Jefe de Tratamientos y Canales, Interagua C. Ltda.  
Ing. Ángela Rojas - Jefe de Operaciones y Control, Interagua C. Ltda.  
Archivo central


Adj.: Lámina FALC- 2014-014; lámina FAP- 2014-014  
Requisitos para aprobación de diseños.  
Liquidación de Tarifa

## ANEXO 5


### Manifiesto único de entrega, transporte de Desechos Peligrosos 2012

 MINISTERIO DEL AMBIENTE SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL DIRECCIÓN DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN		 GADERE S.A. <small>Gestión Ambiental de Residuos</small>																	
1.-NÚM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS:		2.-NÚM. DE LICENCIA AMBIENTAL		3.-# DE MANIFIESTO		4.- PÁGINA													
5.-NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA:		KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO																	
6.-REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES		0904860010001																	
7.-NOMBRE DE LA INSTALACIÓN GENERADORA:		GUILLERMO KAISER																	
DOMICILIO (CALLE Y NO):		KM.14.5 V. DAULE DIAG. MARE COOP. 5 DICIEMBRE MC 650 SOL		PROVINCIA:		Guayas													
CANTON				PARROQUIA:		GENERAL													
No ONU		GUAYAQUIL		TEL		2160244-0983612369													
GENERADOR	8.- DESCRIPCIÓN (Nombre del desecho de acuerdo al listado Nacional e indicar CRTI)		Código del desecho		CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO												
	LOGOS DE TRATAMIENTO: AGUAS		09-EE-1.1		TANQUE / KG		UNIDAD VOLUMEN/PESO 1 / 290												
9.- INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD):																			
10.- CERTIFICACIÓN DEL GENERADOR: Declaro que el contenido de este lote esta total y correctamente descrito mediante el nombre del desecho, características CRTI, bien empacado, envasado marcado y rotulado, no está mezclado con desechos o materiales incompatibles, se han previsto las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre de acuerdo a la legislación nacional vigente.																			
NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE																			
TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRÓNICO RESPONSABLE																			
No. DE RESOLUTIVO DE NO REUSO/RECICLAJE EN LA INSTALACIÓN. FECHA:																			
TRANSPORTE	11.- NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA: GADERE S.A.																		
	DOMICILIO: Km. 12 Vía a Daule																		
	TEL. (+593) 42-103054		NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE: RES. 118 (R.O. 491 DIC/2004)		NO. DE LICENCIA DE POLICÍA NACIONAL:		NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO:												
	Si el desecho se exporta, indicar: NO APLICA		No. de embarque: NO APLICA		Puerto de salida: NO APLICA		Fecha: NO APLICA												
	12.- RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE.		FIRMA		FECHA DE EMBARQUE: 5 / 11 / 2012														
DESTINATARIO	13.- RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.																		
	PROVINCIA, CANTÓN Y PARROQUIAS INTERMEDIAS		CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS				Km. 30 vía a Daule												
	14.- TIPO DE VEHÍCULO: HIND				No. DE PLACA: 750 7733														
15.- NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: GADERE S.A.																			
15.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: RESOLUCIÓN 118 (R.O. 491 DIC/2004)																			
DOMICILIO: Km. 30 Vía a Daule																			
15.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X): <input type="checkbox"/> Cantidad <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> Desecho <input type="checkbox"/> Rechazo parcial <input type="checkbox"/> Rechazo total																			
15.3 Destinatario alterno. Nombre: NO APLICA																			
Teléfono: 042103054    No. de Licencia Ambiental																			
15.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario alterno: NO APLICA    FECHA: 5 / 11 / 2012																			
15.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y/o especificar)																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>RECICLAJE</td> <td>TRATAMIENTO</td> <td>CO-PROCESAMIENTO</td> <td>INCINERACIÓN</td> <td>RELLENO DE SEGURIDAD</td> <td>OTROS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								RECICLAJE	TRATAMIENTO	CO-PROCESAMIENTO	INCINERACIÓN	RELLENO DE SEGURIDAD	OTROS	X					
RECICLAJE	TRATAMIENTO	CO-PROCESAMIENTO	INCINERACIÓN	RELLENO DE SEGURIDAD	OTROS														
X																			
15.6 CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LO INDICADO EN EL PUNTO 15.2																			
15.6.1 NOMBRE DEL RESIDUO SEGUN LISTADO NACIONAL		CÓDIGO DEL DESECHO		CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO													
				TIPO / CAPACIDAD		UNIDAD VOLUMEN / PESO													

# Manifiesto único de entrega, Transporte de Desechos Peligrosos 2014



MINISTERIO DEL AMBIENTE  
SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

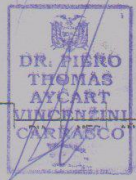


**GADERE S.A.**  
Gestión Ambiental de Residuos

**MANIFIESTO ÚNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCIÓN DE DESECHOS**

PL/D1-1

<b>1.- NÚM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS.</b>	<b>2.- NÚM. DE LICENCIA AMBIENTAL</b>	<b>3.- # DE MANIFIESTO</b>	<b>4.- PÁGINA</b>		
<b>5.- NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA:</b>					
<b>6.- REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES</b>					
<b>7.- NOMBRE DE LA INSTALACIÓN GENERADORA:</b>					
DOMICILIO (CALLE Y NO):		PROVINCIA:			
CANTÓN:		PARROCIAS:			
No ONU		TEL:			
<b>8.- DESCRIPCIÓN</b> (Nombre del desecho de acuerdo al listado Nacional e indicar CRTIE)	Código del desecho:	CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO	UNIDAD VOLUMEN/PESO
		TIPO	CAPACIDAD		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">GENERADOR</span> <div style="flex-grow: 1;"> <p><b>9.- INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD):</b></p> <p><b>10.- CERTIFICACIÓN DEL GENERADOR:</b> Declaro que el contenido de este lote está total y correctamente descrito mediante el nombre del desecho, características CRTIE, bien empaquetado, envasado marcado y rotulado, no está mezclado con desechos o materiales incompatibles, se han previsto las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre de acuerdo a la legislación nacional vigente.</p> <p>NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE: _____</p> <p>TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRÓNICO RESPONSABLE: _____</p> <p>No. DE RESOLUTIVO DE NO REUSO/RECICLAJE EN LA INSTALACIÓN: _____ FECHA: _____</p> </div> </div>					
<b>11.- NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA: GADERE S.A.</b>					
DOMICILIO: Km. 12 Vía a Daule					
TEL: (+593) 4 3900279 / 2103054	NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE: RES. 118 (R.O. 491 DIC/2004)	NO. DE LICENCIA DE POLICÍA NACIONAL:	NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO:		
Si el desecho se exporta, indicar: NO APLICA	No. de embarque: NO APLICA	Puerto de salida: NO APLICA Autorización: NO APLICA		Fecha: NO APLICA	
<b>12.- RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE.</b>					
NOMBRE CONDUCTOR DE RECOLECCIÓN: _____		NOMBRE AUXILIAR DE RECOLECCIÓN: _____		FECHA DE EMBARQUE: _____	
FIRMA: _____					
<b>13.- RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.</b>					
PROVINCIA, CANTÓN Y PARROCIAS INTERMEDIAS		CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS			
<b>14.- TIPO DE VEHÍCULO</b>					<b>No. DE PLACA:</b>
<b>15.- NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA:</b>					
<b>15.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL:</b>					
DOMICILIO					
<b>15.2</b> En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X): <input type="checkbox"/> Cantidad <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> Desecho <input type="checkbox"/> Rechazo parcial <input type="checkbox"/> Rechazo total					
<b>15.3</b> Destinatario alterno. Nombre: _____ No. de Licencia Ambiental: _____					
Teléfono: _____					
<b>15.4</b> Nombre y Firma del responsable del destinatario alterno: _____					FECHA: _____



**TRANSPI**

DR. PIERO THOMAS AYCART VINCENZINI CARRASCO  
 NOTARIO PROSEMIOTARIO

NOMBRE CONDUCTOR DE RECOLECCIÓN: \_\_\_\_\_ NOMBRE AUXILIAR DE RECOLECCIÓN: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_  
 FECHA DE EMBARQUE: \_\_\_\_\_ DIA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_

13.- RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.  
 PROVINCIA: \_\_\_\_\_ CANTÓN Y PARROQUIAS INTERMEDIAS: \_\_\_\_\_ CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS: \_\_\_\_\_

14.- TIPO DE VEHICULO: \_\_\_\_\_ No. DE PLACA: \_\_\_\_\_

**DESTINATARIO**

15.- NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: \_\_\_\_\_  
 15.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: \_\_\_\_\_ DOMICILIO: \_\_\_\_\_  
 15.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X):  
 Cantidad  Tipo  Desecho  Rechazo parcial  Rechazo total  
 15.3 Destinatario alternativo. Nombre: \_\_\_\_\_ No. de Licencia Ambiental: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_  
 15.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario alternativo: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ DIA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_

15.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y/o especificar)	REUSO/REICICLAJE	TRATAMIENTO	CC- PROCESAMIENTO	INCINERACION	RELLENO DE SEGURIDAD	OTROS

15.6 CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LO INDICADO EN EL PUNTO 15.2

15.6.1 NOMBRE DEL RESIDUO SEGÚN LISTADO NACIONAL	CÓDIGO DEL DESECHO	CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO	UNIDAD VOLUMEN / PESO
		TIPO	CAPACIDAD		

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CARGO: \_\_\_\_\_

Edgar Paredes  
 GADERE S.A.  
 Gestión Ambiental de Residuos  
 FIRMA: \_\_\_\_\_  
 FECHA DE RECEPCIÓN: \_\_\_\_\_ DIA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

ESPACIO EXCLUSIVO PARA MANIFIESTOS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS BIOLÓGICOS - INFECCIOSOS

Funda 55 x 50  PC-1   
 Funda 63 x 76  PC-2   
 OTRO: \_\_\_\_\_

OTRAS OBSERVACIONES ENCONTRADAS POR EL CLIENTE

FIRMA: \_\_\_\_\_  
 DECLARO CONFORMIDAD DE LA INFORMACIÓN ADICIONAL.

**OBSERVACIONES FRECUENTES**

- OP001 Fundas/sacos o recipientes abiertos/sin tapa
- OP002 Líquido libre dentro de fundas/sacos
- OP003 Fundas/bolsas de residuo infeccioso con peso mayor a 10 kg
- OP004 Fundas o recipientes de otros residuos con peso superior a 20 kg
- OP005 Vehículo llega fuera de horario acordado
- OP006 Fundas/sacos o recipientes rotos, con fisuras o fugas
- OP007 Cortopunzantes dentro de fundas con otros residuos infecciosos (fuera de guardianes)
- OP008 No se recogió todo por camión lleno
- OP009 Vehículo llega cuando establecimiento está por cerrar o cerrado
- OP010 Se espera atención por más de 15 de minutos
- OP011 Fundas/sacos o recipientes sin identificar
- OP012 No se dejan insumos del paquete hospitalario
- OP013 Entrega incompleta de insumos por falta de stock
- OP014 Fundas/sacos o recipientes en mal estado o deformados
- OP015 Vehículo llega cuando ya no está el responsable de la entrega
- CO001 Establecimiento no atiende por vacaciones
- CO002 El cliente desconoce el cronograma (fechas) de recolección
- CO003 No hay residuos por entregar
- CO004 No hay responsable para la firma del generador
- CO005 Cliente confirmado no atiende
- CO006 Residuos infecciosos en fundas negras
- CO007 Residuos no peligrosos en fundas rojas
- CO008 No hay parqueo
- CO009 Cliente ya no desea nuestro servicio
- CO010 El cliente necesita otro tipo de insumos
- CO011 No se dio con la dirección exacta
- CO012 Cliente desconoce condiciones de entrega de residuos
- CO013 Cliente almacena residuos infecciosos junto con basura común
- CO014 Quedan residuos por retirar por incumplimiento de condiciones de entrega
- SS01 Accidente por corte/punción con residuo
- SS02 Accidente con daños materiales
- SS03 Contingencia o derrame en la carga de los residuos

COPIA 1: CLIENTE FINAL



## ANEXO 6

### Desechos Sólidos Papel - Cartón





## Desechos Sólidos Plástico



**ANEXO 7**

**Desechos Peligrosos**





# ANEXO 8

## Documentos de Limpieza del Pozo Séptico

International Water Services  
(Guayaquil) Interagua C.Ltda  
R.U.C.: 0992153563001

**DIRECCIÓN DE ENTREGA**  
COOPERATIVA 5 DE DICIEMBRE MZ. 653 SL. 1B  
Código: Q-74-16-1-3332-0-1  
Código Cat: 48-0853-001-000-000-0000-01

**DIRECCIÓN DEL BENEFICIARIO**  
KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO  
(Cód:727730)  
CIRUC 0900869819

---

**Datos del Propietario:**  
KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO

Fecha de Emisión  
01-AGO-2014

Fecha de Vencimiento  
22-AGO-2014

---

**Dirección del Predio:**  
COOPERATIVA 5 DE DICIEMBRE MZ. 653 SL. 1B  
Código: Q-74-16-1-3332-0-1  
Cod. Cat: 48-0853-001-000-000-0000-01

Sector  
Q

Grupo  
Q

Guía: 1/2"

---

Cantidad	Concepto	Unidad	P. U. US\$	Valor US \$
1	Extracto De Pozos Septico (Com)		44.51	44.51
<b>Observación</b>				
REF. CASA COLOR BEIGE DE 1 PISO ENTRANDO POR MABE DE LADO IZQ.				
<b>Mensaje</b>				
Cada viaje pagado corresponde a un volumen de 4m3.				
				Subtotal Tarifa 0%
				0.00
				Subtotal Gravable
				44.51
				IVA Tarifa 0%
				0.00
				IVA Tarifa 12%
				5.34
				Valor Total Factura
				49.85
				Anticipo (-)
				0.00
				Valor Total a Pagar
				49.85

Contribuyente Especial Resolución #345 del 7 de julio de 2004      Autorización S.R.I. No. 1114329666-12/02/2014      Valida hasta 12/02/2015

---

**Interagua**

International Water Services  
(Guayaquil) Interagua C.Ltda  
R.U.C.: 0992153563001

**DIRECCIÓN DE ENTREGA**  
COOPERATIVA 5 DE DICIEMBRE MZ. 653 SL. 1B  
Código: Q-74-16-1-3332-0-1  
Código Cat: 48-0853-001-000-000-0000-01

**Datos del Beneficiario:**  
KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO  
(Cód:727730)  
CIRUC 0900869819

Sector      Grupo      Fecha de Emisión      Fecha de Vencimiento

Q                  Q                  01-AGO-2014      22-AGO-2014

908      Factura No.      Origen No.

027-001-000000492      5890002

---

**Datos del Propietario:**  
KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO

CONCEPTO

VALOR US \$

Extracto De Pozos Septico (Com)		44.51
		Subtotal Tarifa 0%
		0.00
		Subtotal Gravable
		44.51
		IVA Tarifa 0%
		0.00
		IVA Tarifa 12%
		5.34
		Valor Total Factura
		49.85
		Anticipo (-)
		0.00
		Valor Total a Pagar
		49.85

Contribuyente Especial Resolución #345 del 7 de julio de 2004      Autorización S.R.I. No. 1114329666-12/02/2014      Valida hasta 12/02/2015

**Dirección del Predio:**  
COOPERATIVA 5 DE DICIEMBRE MZ. 653 SL. 1B  
Código: Q-74-16-1-3332-0-1  
Cod. Cat: 48-0853-001-000-000-0000-01

Guía: 1/2"

Maldita Uth. San Eduardo Av. José Rodríguez Buelo 204 Y Av. Mariposa Del Estado, Compañía  
Industrial El Suroeste, Local 3 Km 11 1/2 Via Duro

Maldita Uth. San Eduardo Av. José Rodríguez Buelo 204 Y Av. Mariposa Del Estado, Compañía  
Industrial El Suroeste, Local 3 Km 11 1/2 Via Duro

ORIGINAL / CLIENTE

COPIA / EMISOR



### Comprobante de Registro de Solicitud

**No. de Solicitud:** 033400-2012                      **Cuenta No:** 5890002

**Nombre del Cliente:** KAISER HIDALGO GUILLERMO    **C.I. o RUC:** 0900869819  
SEGUNDO

**Fecha de Ingreso:** 18-09-2012 13:07

**Tipo de Solicitud:** LIMPIEZA DE POZO SEPTICO

**Observaciones:** USUARIO SOLICITA LIMPIEZA DE POZO SEPTICO CASA COLOR  
BEIGE D EUNA PLANTA

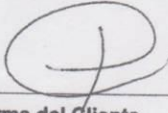
**Presentado por:** KAISER HIDALGO GUILLERMO            **C.I. o RUC:** 0900869819  
SEGUNDO

**Registrado por:** ALFONSO ANDRES LUCIN MALDONADO  
Oficial de Cuenta - Agencia California

**La ejecución de este servicio, dependerá de que el pozo séptico tenga:**

- \* Una abertura despejada de por lo menos 40 cm. x 40 cm.
- \* Una distancia no mayor a 30 m de longitud entre el punto ubicación del pozo y el punto hasta donde llega nuestro vehículo.
- \* Mediante este comprobante usted acepta los valores del servicio solicitado.

  
\_\_\_\_\_  
**Firma del Oficial de Cuenta**

  
\_\_\_\_\_  
**Firma del Cliente**

.....  
DEPENDIENDO DEL OBJETO DE SU SOLICITUD CIERTOS REQUISITOS PODRÁN SER EXIGIDOS POR INTERAGUA PARA PODER ATENDERLA. LE AGRADECEMOS DE ANTEMANO POR SU COLABORACIÓN.

**Para su mayor comodidad, realice el seguimiento de sus solicitudes llamando al teléfono:**  
Call Center: número de teléfono 134, visite nuestro sitio web: [www.interagua.com.ec](http://www.interagua.com.ec)  
Agencia Norte: Av. Justino Cornejo Entre Av. Francisco De Orellana Y Av. Luis Orrantia (Kennedy Norte) Edif. Atlas Torre "A".  
Agencia California: Parque Industrial El Sauce, Local 3 Km 11 1/2 Via Daule  
Agencia Al Cliente Centro: Coronel 612 Y Maldonado



### Comprobante de Registro de Solicitud

**No. de Solicitud:** 028545-2014 **Cuenta No:** 5890002  
**Nombre del Cliente:** KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO **C.I. o RUC:** 0900869819  
**Fecha de Ingreso:** 01-08-2014 13:52  
**Tipo de Solicitud:** LIMPIEZA DE POZO SEPTICO  
**Observaciones:** REF. CASA COLOR BEIGE DE 1 PISO ENTRANDO POR MABE DE LADO IZQ.  
**Presentado por:** PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO **C.I. o RUC:** 0913889515  
**Registrado por:** ROXANA DEL PILAR VELEZ CHEMES  
Oficial de Cuenta - Agencia California

**La ejecución de este servicio, dependerá de que el pozo séptico tenga:**

- \* Una abertura despejada de por lo menos 40 cm. x 40 cm.
- \* Una distancia no mayor a 30 m de longitud entre el punto ubicación del pozo y el punto hasta donde llega nuestro vehículo.
- \* Mediante este comprobante usted acepta los valores del servicio solicitado.

Firma del Oficial de Cuenta

Firma del Cliente

DEPENDIENDO DEL OBJETO DE SU SOLICITUD CIERTOS REQUISITOS PODRÁN SER EXIGIDOS POR INTERAGUA PARA PODER ATENDERLA. LE AGRADECEMOS DE ANTEMANO POR SU COLABORACIÓN.

**Para su mayor comodidad, realice el seguimiento de sus solicitudes llamando al teléfono:**

Call Center: número de teléfono 134, visite nuestro sitio web: [www.interagua.com.ec](http://www.interagua.com.ec)

Agencia Norte: Av. Justino Cornejo Entre Av. Francisco De Orellana Y Av. Luis Orrantia (Kennedy Norte) Edif. Atlas Torre "A".

Agencia California: Parque Industrial El Sauce, Local 3 Km 11 1/2 Via Daule

Agencia Al Cliente Centro: Coronel 612 Y Maldonado

## ANEXO 9

### Agua Tratada









# ANEXO 10

## Informes de resultados de análisis de aguas residuales

### Cuarto Trimestre 2012



**PSI**  
PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.



**cae**  
LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 20 05-083  
RA-LABPSI-12 1390

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

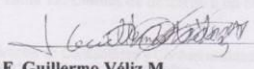
<b>PARA:</b>	Rectificadora de Tanques KAISER	CIHU: 3512
<b>DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:</b>	Km 14,5 Vía a Daule	
<b>REPRESENTANTE LEGAL :</b>	---	
<b>SOLICITADO POR:</b>	Ing. Claudio Peñafiel	
<b>TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:</b>	Ing. Eduardo González	
<b>MÉTODO DE MUESTREO:</b>	PET/LAB-PSI/01	
<b>SITIO DE MUESTREO:</b>	Efluente del sistema de tratamiento	
<b>FECHA DE MUESTREO:</b>	26 de Septiembre de 2012	
<b>HORA DE MUESTREO:</b>	10h40	
<b>TIPO DE MUESTRA:</b>	Agua residual, simple	
<b>CODIGO DE LA MUESTRA:</b>	12 1390	
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:</b>	26 de Septiembre de 2012	
<b>ANALIZADO POR:</b>	Ing. Gabriela Andrade; Q.F. Guillermo Véliz	
<b>FECHAS DE REALIZACION DE ENSAYO:</b>	26 de Septiembre - 03 de Octubre de 2012	
<b>EMISION DEL INFORME:</b>	03 de Octubre de 2012	

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Posición geográfica*	Este	617411	---	---	UTM-WGS84
	Norte	9771249	---	---	
Potencial de Hidrógeno	U de pH	8,5	0,2	5-9	SM 4500 -H <sup>+</sup> B
Temperatura*	°C	25,5	---	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales	mg/l	<2	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	39	10%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	112	20%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	0,5	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	0,3	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos*	mg/l	0,04	---	---	SM 5540C
Fenoles	mg/l	0,10	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo	mg/l	<0,10	15%	---	SM 3111B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114

\* Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE.(a) Fuera del rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Tabla 12. U: Incertidumbre

**(1) INTERPRETACION DE RESULTADOS:** Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.



**Q.F. Guillermo Véliz M.**  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 03 de Octubre de 2012

(1) Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiableidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.  
Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los

## Cuarto Trimestre 2012



RA-LABPSI-12 1755

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	Rectificadora de Tanques KAISER	CHIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule	
REPRESENTANTE LEGAL :	Ing. Guillermo Kaiser	
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel	
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Ing. Eduardo González	
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01	
SITIO DE MUESTREO:	Efluente del sistema de tratamiento	
FECHA DE MUESTREO:	28 de Noviembre de 2012	
HORA DE MUESTREO:	16h10	
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple	
CODIGO DE LA MUESTRA:	12 1755	
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	28 de Noviembre de 2012	
ANALIZADO POR:	Ing. Gabriela Andrade; Ing. Carlos Tinoco; *** Laboratorio Agrocalidad	
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	28 de Noviembre - 17 de Diciembre de 2012	
EMISIÓN DEL INFORME:	17 de Diciembre de 2012	

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Posición geográfica*	Este	617411	---	---	UTM-WGS84
	Norte	9771249	---	---	
Potencial de Hidrógeno	U de pH	7,8	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura*	°C	27,0	---	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	<2	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	74	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	153	20%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	1,8	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo	mg/l	<4,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos*	mg/l	0,029	---	0,5	HACH 8028
Fenoles	mg/l	0,11	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo	mg/l	<0,10	15%	---	SM 3111B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114
Pesticidas Organoclorados***	ug/l	<0,005	---	50	EPA 8081

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. (a) Fuera de rango de acreditación.

\*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los

## Cuarto Trimestre 2012



RA-LABPSI-12 1948

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	Rectificadora de Tanques KAISER	CIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule	
REPRESENTANTE LEGAL :	---	
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel	
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Ing. Eduardo González	
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01	
SITIO DE MUESTREO:	Efluente del sistema de tratamiento	
FECHA DE MUESTREO:	28 de Diciembre de 2012	
HORA DE MUESTREO:	12h50	
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple	
CODIGO DE LA MUESTRA:	12 1948	
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	28 de Diciembre de 2012	
ANALIZADO POR:	Ing. Aracely Quirumbay; Ing. Carlos Tinoco	
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	28 de Diciembre de 2012 - 14 de Enero de 2013	
EMISION DEL INFORME:	14 de Enero de 2013	

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Posición geográfica*	Este	617411	---	---	UTM-WGS84
	Norte	9771249	---	---	
Potencial de Hidrógeno	U de pH	6,9	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura*	°C	29,5	---	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	7	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	64	10%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	117	7%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	<0,3	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	<0,2	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos*	mg/l	0,852	---	0,5	HACH 8028
Fenoles	mg/l	0,10	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo	mg/l	<0,10	15%	---	SM 3111B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. (a) Fuera de rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo I. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> **INTERPRETACION DE RESULTADOS:** Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, a excepción del parámetro Tensoactivos. El valor de A&G es superior a 0,3 pero inferior a 30 mg/l.

**Q.F. Guillermo Véliz M.**  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 14 de Enero de 2013

(1) Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiableidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.  
Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los

# Primer Trimestre 2013



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.

RA-LABPSI-13 0080

## INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	Rectificadora de Tanques KAISER	CIU: 3512			
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule				
REPRESENTANTE LEGAL :	---				
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel				
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Ing. Eduardo González				
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01				
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento				
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4
	Este	617411	---	---	---
	Norte	9771249	---	---	---
FECHA DE MUESTREO:	28 de Enero de 2013				
HORA DE MUESTREO:	10h45				
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple				
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 0080				
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	28 de Enero de 2013				
ANALIZADO POR:	Ing. Aracely Quirumbay; Ing. Carlos Tinoco				
FECHAS DE REALIZACION DE ENSAYO:	28 de Enero - 05 de Febrero de 2013				
EMISION DEL INFORME:	05 de Febrero de 2013				

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	8,6	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura*	°C	28,0	---	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	7	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	94	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	167	20%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	1,0	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	0,5	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos*	mg/l	0,850	---	0,5	HACH 8028
Fenoles	mg/l	0,17	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	0,046	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114 C

Laboratorio de ensayo acreditado por el OAE con acreditación N° OAE LE 2C 05-003. \*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1, Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> INTERPRETACION DE RESULTADOS: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, a excepción del parámetro Tensoactivos.

**Q.F. Guillermo Yéjiz M.**  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 05 de Febrero de 2013

(1) Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confidencialidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

# Primer Trimestre 2013



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.



LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 2C 05-003  
RA-LABPSI-13 0270

## INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	Rectificadora de Tanques KAISER		CIU: 3512		
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule				
REPRESENTANTE LEGAL:	---				
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel				
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Ing. Eduardo González				
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01				
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento				
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4
	Este	617411	---	---	---
	Norte	9771249	---	---	---
FECHA DE MUESTREO:	21 de Febrero de 2013				
HORA DE MUESTREO:	15h28				
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple				
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 0270				
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	21 de Febrero de 2013				
ANALIZADO POR:	Ing. Gabriela Andrade; Ing. Carlos Tinoco				
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	21 - 28 de Febrero de 2013				
EMISION DEL INFORME:	28 de Febrero de 2013				

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	7,4	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura*	°C	31,0	---	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	2	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	136	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	273	7%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	1,0	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo	mg/l	<4,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos*	mg/l	0,643	---	0,5	HACH 8028
Fenoles	mg/l	0,16	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	0,038	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114 C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> INTERPRETACION DE RESULTADOS: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, a excepción de los parámetros DQO, DBO<sub>5</sub> y Tensoactivos.

Q.F. Guillermo Véliz M.

Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 28 de Febrero de 2013

(1) Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiable y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

# Primer Trimestre 2013



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.



LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 2C 05-003  
RA-LABPSI-13 0373

## INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER		CIU: 3512		
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule				
REPRESENTANTE LEGAL :	---				
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel				
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Ing. Eduardo González				
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01				
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento				
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4
	Este	617411	---	---	---
	Norte	9771249	---	---	---
FECHA DE MUESTREO:	15 de Marzo de 2013				
HORA DE MUESTREO:	09h00				
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple				
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 0373				
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	15 de Marzo de 2013				
ANALIZADO POR:	Ing. Aracely Quirumbay; Q.F. Guillermo Véliz M.				
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	15 - 28 de Marzo de 2013				
EMISION DEL INFORME:	28 de Marzo de 2013				

Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	8,2	0,2	5 - 9	SM 4500 H B
Temperatura*	°C	27,0	---	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	9	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	155	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	293	7%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(1)</sup>	mg/l	5,3	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo	mg/l	<4,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos*	mg/l	1,050	---	0,5	HACH 8028
Fenoles	mg/l	0,25	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	0,02	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo I, Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, a excepción de los parámetros DQO, DBO<sub>5</sub>, Tensoactivos y Fenoles. El valor del parámetro "Aceites y grasas" es mayor a 0,3 pero menor a 30 mg/l.

Q.F. Guillermo Véliz M.

Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 28 de Marzo de 2013

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

## Segundo Trimestre 2013



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.

RA-LABPSI-13 0643

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Via a Daule					
REPRESENTANTE LEGAL :	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	18 de Abril de 2013					
HORA DE MUESTREO:	15h35					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 0643					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	18 de Abril de 2013					
ANALIZADO POR:	Ing. Lissette Valdivieso; Q.F. Guillermo Véliz M.***Laboratorio Agrocalidad					
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	18 - 30 de Abril de 2013					
EMISION DEL INFORME:	30 de Abril de 2013					

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	7,2	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	29,4	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	7	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	41	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	80	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	<0,3	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	<0,2	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,123	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(a)</sup>	mg/l	0,06	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	0,112	---	0,5	SM 3500 Cr-B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114C
Pesticidas Organoclorados***	mg/l	<0,02	---	0,05	EPA 8081
Pesticidas Organofosforados***	mg/l	<0,02	---	0,1	EPA 8141

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.

Q.F. Guillermo Véliz M.  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 30 de Abril de 2013

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confianza y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

## Segundo Trimestre 2013



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.



LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 2C 05-003

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CIUU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Via a Daule					
REPRESENTANTE LEGAL:	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	21 de Mayo de 2013					
HORA DE MUESTREO:	09h35					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 0940					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	21 de Mayo de 2013					
ANALIZADO POR:	Ing. Lissette Valdivieso; Q.F. Guillermo Véliz M.					
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	21 - 29 de Mayo de 2013					
EMISION DEL INFORME:	29 de Mayo de 2013					

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	7,9	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	26,6	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	<2	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	35	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	66	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(1)</sup>	mg/l	1,3	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(1)</sup>	mg/l	0,5	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,500	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(1)</sup>	mg/l	<0,05	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	0,115	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> **Interpretación de resultados:** Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles. El valor de A&G es superior a 0,3 pero inferior a 30 mg/l.

**Q.F. Guillermo Véliz M.**  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 29 de Mayo de 2013

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiableidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.  
Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados



## Segundo Trimestre 2013



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.



LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 2C 05-003  
RA-LABPSI-13 1187

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule					
REPRESENTANTE LEGAL :	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	27 de Junio de 2013					
HORA DE MUESTREO:	09h58					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 1187					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	27 de Junio de 2013					
ANALIZADO POR:	Ing. Aracely Quirumbay; Q.F. Guillermo Véliz M.					
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	27 de Junio - 05 de Julio de 2013					
EMISION DEL INFORME:	05 de Julio de 2013					

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Limite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	7,9	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	25,6	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable dilución 1/20	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	<2	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	19	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	<50	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(1)</sup>	mg/l	0,5	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(1)</sup>	mg/l	0,3	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,500	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(1)</sup>	mg/l	<0,05	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	0,115	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles. El valor de A&G es superior a 0,3 pero inferior a 30 mg/l.

**Q.F. Guillermo Véliz M.**  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 05 de Julio de 2013

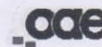
<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.  
Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

# Tercer Trimestre 2013



PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.L.TDA.



LABORATORIO DE ENSAYOS  
N° OAE LE 20 06-063

RA-LABPSI-13 1358

## INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CHIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule					
REPRESENTANTE LEGAL:	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	17 de Julio de 2013					
HORA DE MUESTREO:	10h43					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 1358					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	17 de Julio de 2013					
ANALIZADO POR:	Ing. Lissette Valdivieso; Q.F. Guillermo Véliz M.					
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	17 - 24 de Julio de 2013					
EMISION DEL INFORME:	24 de Julio de 2013					

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	8,3	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	25,5	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	6	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	19	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	<50	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	< 1	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	< 1	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,188	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(a)</sup>	mg/l	0,06	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	0,12	---	0,5	SM 3500 Cr B
Pesticidas Organoclorados***	mg/l	<0,02	---	0,1	EPA 8081
Pesticidas Organofosforados***	mg/l	<0,02	---	0,1	EPA 8141
Mercurio*	mg/l	<0,001	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo I. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

(1) **Interpretación de resultados:** Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles. El valor de A&G es superior a 0,3 pero inferior a 30 mg/l.

Q.F. Guillermo Véliz M.  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 24 de Julio de 2013

(1) Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confianza y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

## Tercer Trimestre 2013



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.



LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 20-05-003

RA-LABPSI-13 1617

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule					
REPRESENTANTE LEGAL :	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	22 de Agosto de 2013					
HORA DE MUESTREO:	16h15					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 1617					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	22 de Agosto de 2013					
ANALIZADO POR:	Ing. Lissette Valdivieso; Ing. Maria Elena Zambrano					
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	22 - 30 de Agosto de 2013					
EMISION DEL INFORME:	30 de Agosto de 2013					

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	8,0	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	24,0	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	28	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	16	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	<50	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas	mg/l	2,5	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	1,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,352	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles	mg/l	0,17	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	<0,10	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,002	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. (a) Fuera de rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

(1) **Interpretación de resultados:** Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles. El valor de A&G es superior a 0,3 pero inferior a 30 mg/l.

Ing. Maria Elena Zambrano Wong  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos (E)

Guayaquil, 30 de Agosto de 2013

(1) Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confianza y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

## Tercer Trimestre 2014



RA-LABPSI-13 1960

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER		CIU: 3512		
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule				
REPRESENTANTE LEGAL:	---				
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel				
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Eliseo Macías				
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01				
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento				
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4
	Este	617411	---	---	---
	Norte	9771249	---	---	---
FECHA DE MUESTREO:	25 de Septiembre de 2013				
HORA DE MUESTREO:	09h20				
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple				
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 1960				
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	25 de Septiembre de 2013				
ANALIZADO POR:	Ing. Aracely Quirumbay; Ing. Maria Elena Zambrano				
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	25 de Septiembre - 03 de Octubre de 2013				
EMISION DEL INFORME:	03 de Octubre de 2013				

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	6,4	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	26,2	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	41	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	124	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	236	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas	mg/l	3,1	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	<1,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,175	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(a)</sup>	mg/l	0,07	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	<0,10	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,002	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. (a) Fuera de rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles. El valor de A&G es superior a 0,3 pero inferior a 30 mg/l.

Ing. Maria Elena Zambrano Wong  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos (E)

Guayaquil, 03 de Octubre de 2013

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confidencialidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

Cuarto Trimestre 2013



RA-LABPSI-13 2225

INFORME DE RESULTADOS  
ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CHU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule					
REPRESENTANTE LEGAL :	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	01 de Noviembre de 2013					
HORA DE MUESTREO:	12h15					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 2225					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	01 de Noviembre de 2013					
ANALIZADO POR:	Ing. Aracely Quirumbay; Ing. Maria Elena Zambrano; *** OAE LE 2C 05-007					
FECHAS DE REALIZACION DE ENSAYO:	01 - 15 de Noviembre de 2013					
EMISION DEL INFORME:	15 de Noviembre de 2013					

Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Limite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	6,6	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	28,1	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	7	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	61	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	125	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	1,8	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	1,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,146	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(a)</sup>	mg/l	0,06	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	<0,10	---	0,5	SM 3500 Cr B
Pesticidas Organoclorados***	mg/l	<0,02	---	0,05	EPA 8081
Pesticidas Organofosforados***	mg/l	<0,02	---	0,1	EPA 8141
Mercurio*	mg/l	<0,002	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAE. (a) Fuera del rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles. El valor de A&G es superior a 0,3 pero inferior a 30 mg/l.

Ing. María Elena Zambrano Wong  
Directora Técnica LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 15 de Noviembre de 2013

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.  
Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

## Cuarto Trimestre 2013



RA-LABPSI-13 2506

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule					
REPRESENTANTE LEGAL:	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	26 de Noviembre de 2013					
HORA DE MUESTREO:	09h45					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 2506					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	26 de Noviembre de 2013					
ANALIZADO POR:	Ing. Aracely Quirumbay; Ing. María Elena Zambrano					
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	26 de Noviembre al 03 de Diciembre de 2013					
EMISION DEL INFORME:	03 de Diciembre de 2013					

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	6,7	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	25,6	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	<2	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	13	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	<50	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	<1,0	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	<1,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,020	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(a)</sup>	mg/l	<0,05	20%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo Hexavalente*	mg/l	<0,10	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,002	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación de la OAE. (a) Fuera de rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.

Ing. María Elena Zambrano Wong  
Directora Técnica LAB-PSI Agua y Suelos (E)

Guayaquil, 03 de Diciembre de 2013

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiableidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

# CUARTO TRIMESTRE 2013

PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.

RA-LABPSI-13 2663

## INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Coop. 5 de Diciembre MZ 653 Solar 1, Km 14,5 Vía a Daule.					
REPRESENTANTE LEGAL:	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	17 de Diciembre del 2013					
HORA DE MUESTREO:	10h30					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 13 2663					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	17 de Diciembre del 2013					
ANALIZADO POR:	Ing. Carlos Zurita ; Ing. María Elena Zambrano					
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	17 - 27 de Diciembre del 2013					
EMISION DEL INFORME:	27 de Diciembre del 2013					

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico del efluente**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	6,6	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	26,1	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	8	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	17	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	<50	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	<1,0	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	<1,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,021	25%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(a)</sup>	mg/l	0,06	30%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111B
Cromo	mg/l	<0,10	15%	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,005	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAE. (a) Fuera de rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.

Ing. María Elena Zambrano Wong  
Directora Técnica LAB-PSI Agua y Suelos (E)

Guayaquil, 27 de Diciembre del 2013

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confianza y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.  
Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados obtenidos corresponden solo a la muestra ensayada.

MC2202-05

Hoja 1 de 1



DIRECCION: Cda. Guayaquil, Calle Emma Ortiz B. y Gerónimo Aviles, mz. 15 solar 1, of. 1-1 Guayaquil - Ecuador  
TELEFONOS: (593)42394800 - (593)42394803 FAX: (593)42394800 ext. 103  
MAIL: psi@psiecuador.com  
www.psiecuador.com

# PRIMER TRIMESTRE 2014

PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.

LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 2C 05-003  
RA-LABPSI-14 0157

## INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER	CIHU: 3512			
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule				
REPRESENTANTE LEGAL:	---				
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel				
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco				
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01				
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento				
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4
	Este	617411	---	---	---
	Norte	9771249	---	---	---
FECHA DE MUESTREO:	20 de Enero del 2014				
HORA DE MUESTREO:	09h30				
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple				
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 14 0157				
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	20 de Enero del 2014				
ANALIZADO POR:	Ing. Carlos Zurita; Ing. María Elena Zambrano; *** OAE LE 2C 05-007				
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	20 - 29 de Enero del 2014				
EMISION DEL INFORME:	29 de Enero del 2014				

Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	7,0	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	26,6	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	2	10%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	21	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	<50	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	<1,0	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo <sup>(a)</sup>	mg/l	<1,0	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,073	20%	0,5	HACH 8028
Fenoles <sup>(a)</sup>	mg/l	<0,05	30%	0,2	EPA 420.1
Cadmio***	mg/l	<0,02	11%	0,02	APHA 3030 A / 3111 cd B
Cromo Hexavalente*	mg/l	<0,10	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,002	---	0,005	SM 3114C

Laboratorio de ensayo acreditado por el OAE con acreditación N° OAE LE 2C 05-003. \*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAE. (a) Fuera del rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.

Ing. María Elena Zambrano Wong  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 29 de Enero del 2014

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confiabilidad y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.  
Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

MC2202-05

Hoja 1 de 1



DIRECCIÓN: Cda. Guayaquil, Calle Emma Ortiz B. y Gerónimo Avilés, Mz. 15 Solar 1, of. 1-1. Guayaquil - Ecuador.  
TELÉFONOS: (593)42394800 - (593)42394803 FAX: (593)42394800 ext. 103  
E-MAIL: psi@psiecuador.com  
URL: www.psiecuador.com



## SEGUNDO TRIMESTRE 2014



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.



LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 2C 05-003

RA-LABPSI-14 0475

### INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES


PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER	CIU: 3512			
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule				
REPRESENTANTE LEGAL :	---				
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel				
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	Joe Franco				
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01				
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento				
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4
	Este	617411	---	---	---
	Norte	9771249	---	---	---
FECHA DE MUESTREO:	28 de Febrero del 2014				
HORA DE MUESTREO:	09h00				
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple				
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 14 0475				
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	28 de Febrero del 2014				
ANALIZADO POR:	Ing. Juleisy Macías; Ing. María Elena Zambrano				
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	28 de Febrero al 07 de Marzo del 2014				
EMISION DEL INFORME:	07 de Marzo del 2014				

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	7,7	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	28,1	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	2	20%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l	50	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	72	31%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(a)</sup>	mg/l	20,6	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo	mg/l	20,4	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,106	20%	0,5	HACH 8028
Fenoles	mg/l	0,52	30%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	11%	0,02	SM 3111 D
Cromo Hexavalente*	mg/l	<0,10	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,002	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAE. (a) Fuera del rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, a excepción de los parámetros de fenoles y TPH.

  
Ing. María Elena Zambrano Wong  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 07 de Marzo del 2014

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confianza y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.  
Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

# TERCER TRIMESTRE 2014



PRODUCTOS Y SERVICIOS  
INDUSTRIALES C.LTDA.



LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE 2C 05-003

RA-LABPSI-14 0647

## INFORME DE RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

PARA:	RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER					CIU: 3512
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Km 14,5 Vía a Daule					
REPRESENTANTE LEGAL :	---					
SOLICITADO POR:	Ing. Claudio Peñafiel					
TOMA DE MUESTRA EFECTUADA POR:	José Landivar					
MÉTODO DE MUESTREO:	PET/LAB-PSI/01					
SITIO DE MUESTREO:	M1: Efluente del sistema de tratamiento					
POSICIÓN GEOGRÁFICA:	UTM-WGS84	M1	M2	M3	M4	
	Este	617411	---	---	---	
	Norte	9771249	---	---	---	
FECHA DE MUESTREO:	19 de Marzo del 2014					
HORA DE MUESTREO:	10h30					
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual, simple					
CODIGO DE LA MUESTRA:	M1: 14 0647					
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA:	19 de Marzo del 2014					
ANALIZADO POR:	Ing. Juleisy Macías; Ing. María Elena Zambrano					
FECHAS DE REALIZACIÓN DE ENSAYO:	19 - 26 de Marzo del 2014					
EMISION DEL INFORME:	26 de Marzo del 2014					

**Tabla 1. Resultados del análisis físico-químico**

Parámetros	Unidades	Resultados	U k=2 ±	**Límite máximo permisible	Método de análisis
Potencial de Hidrógeno	U de pH	7,0	0,2	5 - 9	SM 4500 H <sup>+</sup> B
Temperatura	°C	30,0	2,5	<35	SM 2550B
Color*	U de color	Inapreciable	---	Inapreciable	SM 2120B
Sólidos suspendidos totales (SST)	mg/l	2	20%	100	EPA 160.2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	112	20%	100	SM 5210 B
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O <sub>2</sub> /l	180	20%	250	EPA 410.4
Aceites y Grasas <sup>(1)</sup>	mg/l	21,8	11%	0,3	EPA 413.2
Hidrocarburos Totales de Petróleo	mg/l	19,6	25%	20	EPA 418.1
Tensoactivos	mg/l	0,081	20%	0,5	HACH 8028
Fenoles	mg/l	1,41	30%	0,2	EPA 420.1
Cadmio	mg/l	<0,01	12%	0,02	SM 3111 D
Cromo Hexavalente*	mg/l	<0,10	---	0,5	SM 3500 Cr B
Mercurio*	mg/l	<0,005	---	0,005	SM 3114C

\*Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAE. (a) Fuera del rango de acreditación. \*\*Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Libro VI: De la Calidad Ambiental. DE-3516. RO-E2:31-marzo-2003. Anexo 1. Tabla 12: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce. U: Incertidumbre.

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados: Según criterios establecidos en la normativa ambiental vigente en el país los resultados de la muestra analizada en la descarga se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, a excepción de los parámetros de DBO<sub>5</sub> y fenoles. El valor del parámetro Aceites y Grasas es mayor a 0,3 mg/l pero menor a 30 mg/l.

Ing. María Elena Zambrano Wong  
Director Técnico LAB-PSI Agua y Suelos

Guayaquil, 26 de Marzo del 2014

<sup>(1)</sup> Interpretación de resultados se encuentran fuera del alcance de acreditación.

Garantía de Confianza y Confidencialidad: LAB-PSI garantiza resultados confiables y respaldo técnico al cliente. Se mantendrá absoluta confidencialidad de los resultados.

Nota: Los resultados no podrán ser reproducidos de forma parcial. Las incertidumbres calculadas están a disposición del cliente. Los resultados

## ANEXO 11

### Informes de resultados de análisis de ruido y material particulado



Monitoreos de Ruido y Polvo  
TANQUES KAYSER

#### 1. MARCO LEGAL AMBIENTAL

- El Marco Legal Ambiental aplicado corresponde a lo establecido en la Norma Técnica dictada bajo el amparo del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI, Anexos V, publicado en el Registro Oficial No. 3516 del 31 de marzo del 2003, la misma que se encuentra vigente y en el cual se establecen los niveles de presión sonora máximos permitidos de acuerdo a la categoría del Uso de Suelo.
- Reforma a la Norma de Calidad del Aire Ambiente o Nivel de Inmisión, constante en el Anexo 4 del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, y que forma parte del conjunto de normas técnicas ambientales para la prevención y control de la contaminación, citadas en la Disposición General Primera del Título IV del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, (R. O. 484 del 7 de junio del 2011)

**Niveles de presión sonora (RUIDO AMBIENTE).**- Los niveles de presión sonora equivalente (NPSeq. Expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija sonora, no podrá exceder los valores que se muestran en la tabla 1.

**TABLA 1**  
Niveles máximos permisibles según Uso del Suelo

TIPO DE ZONA	NPSeq.	
	06h00 – 20h00	20h00 – 06h00
A- Hospitalaria, educativa y recreacional	45 dB (A)	35 dB (A)
B- Residencial exclusiva	50 dB (A)	40 dB (A)
C- Residencial mixta	55 dB (A)	45 dB (A)
D- Comercial	60 dB (A)	50 dB (A)
E- Comercial mixta	65 dB (A)	55 dB (A)
F- Industrial	70 dB (A)	65 dB (A)

Fuente: Libro VI, Anexo 5, Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria

#### Para Ruido en Ambiente Laboral

Tabla 2

Exposición	dB (A)
8 horas	85
9 Horas	90

Fuente: Decreto 2393, Reglamento de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo- IESS

### **Material particulado menor a 10 micrones (PM<sub>10</sub>).**

El promedio aritmético de la concentración de PM<sub>10</sub> de todas las muestras en un año no deberá exceder de cincuenta microgramos por metro cúbico (50 ug/m<sup>3</sup>)

El promedio aritmético de monitoreo continuo durante 24 horas, no deberá exceder de cien microgramos por metro cúbico (100 ug/m<sup>3</sup>)

Se considera sobrepasada la norma de calidad del aire para material particulado PM<sub>10</sub> cuando el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un periodo anual en cualquier estación monitorea sea mayor a igual a cien microgramos por metro cúbico (100 ug/m<sup>3</sup>)

## **2. METODOLOGÍA APLICADA**

Las evaluaciones de los niveles de presión sonora, se efectuaron mediante mediciones directas en tiempo real.

Para las mediciones de presión sonora equivalente.- se realizaron mediciones en Tres puntos. El tiempo de duración de las mediciones fue de 10 minutos continuos de medición y rango de integración de 20 segundos, lo que nos permite obtener datos representativos de evaluación.

Para las mediciones de Material Particulado (PM<sub>10</sub>).- se tomaron Tres muestras puntuales de 10 minutos de duración continua con un intervalo de integración de 11 segundos.

## **3. INSTRUMENTACIÓN**

### **Niveles de presión sonora**

Para esta evaluación se utilizó un Sonómetro integrador Tipo 1 marca Quest Modelo 2900 precalibrado a 114 dB (A).

Se utilizó además un software lógico avanzado que permite la importación de datos del equipo, preparación de informes estructurados, archivo y tabulación de toda la información, los valores obtenidos están en unidad decibel (dB) con filtro de ponderación (A), que es el filtro de captación de sonido semejante al oído humano.

El Sonómetro Modelo 2900 cumple con las Normas de la ANSI S1. 4-1983, Tipo 1 IEC 804-1985 y su correspondiente certificado de calibración.

### **Material particulado**

En el muestreo se utilizó un medidor de partículas modelo DustScan Scout 3020, marca Rupprecht & Patashnick. Se trata de una unidad portátil de lectura directa cuyo rango de operación es de 0-0.5, 0 – 10 y 0 – 100 mg/m<sup>3</sup>.

Este equipo utiliza el principio de tecnología dispersadora de luz que mediante un rayo infrarrojo recoge de manera continua e inmediata concentraciones de partículas en tiempo real, adicionalmente un filtro para captación de partículas menores a 10 micrones (PM<sub>10</sub>), el resultado es obtenido en unidades mg/m<sup>3</sup>.

El muestreador tiene aprobaciones CE, UL, CSA, ISO 9001 y certificado de calibración.

Al momento de las mediciones, se encuentra en procesos normales de producción

#### 4. RESUMEN DE RESULTADOS

<b>RESULTADOS DE MONITOREO DE NIVELES DE PRESIÓN SONORA (RUIDO)</b>				
<b>Lugar: Rectificadora de tanques Kayser</b>				
<b>Fecha: Junio 2 del 2014</b>				
<b>P</b>	<b>UBICACION</b>	<b>RESULTADO Leq.</b>	<b>*NORMA TULSMA</b>	<b>CONDICIONES</b>
1	Ingreso a Instalaciones (Área externa)	66.1 dB (A)	70 dB (A)	Actividades Normales
2	Oficinas Administrativas	52.6 dB (A)		
3	Área de Operaciones	56.8 dB (A)		

\* Libro VI, Anexo 5 del TULSMA (R. O. No. 3516 del 31 de marzo del 2003)

<b>RESULTADOS DE MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO PM10 (POLVO)</b>				
<b>Lugar: Rectificadora de tanques Kayser</b>				
<b>Fecha: Junio 2 del 2014</b>				
<b>P</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>RESULTADO ug/m<sup>3</sup></b>	<b>*NORMA TULSMA</b>	<b>CONDICIONES</b>
1	Ingreso a Instalaciones (Área externa)	34 ug/m <sup>3</sup>	100 ug/m <sup>3</sup>	Actividades Normales
2	Oficinas Administrativas	25 ug/m <sup>3</sup>		
3	Área de Operaciones	31 ug/m <sup>3</sup>		



QUEST TECHNOLOGIES  
2000 INTEGRATING / LOGGING SOUND LEVEL METER

Unit Version Number: 02.A Serial Number: 00000002  
 Name: RECTIFICADORA DE TANQUES KAYBER  
 Company: RECTIFICADORA DE TANQUES KAYBER  
 Work Area: INGRESO A LAS INSTALACIONES  
 Comments: Monitoreo de ruido ambiente

Meter Calibration: 94dB Date: 02/06/2014

STUDY 1  
 Measuring Parameters:  
 Range: 50-103dB Weighting: A Time Constant: SLOW  
 Threshold: OFF Exchange Rate: 3dB Peak Weighting: C

Session Started: 02-JUN-14 @ 09:09:50 Session Stopped: 02-JUN-14 @ 09:40:50 Run Time: 0:40:00  
 Peak Level: 103.6dB 02-JUN-14 @ 09:10:24  
 Max Level: 94.9dB 02-JUN-14 @ 09:12:06  
 Min Level: 71.6dB 02-JUN-14 @ 09:40:50  
 Overload: 0.00%

LE1: 66.1dB SD(12): 87.9dB TWA: 58.2dB TAOKS: 70.1dB  
 L04: 66.1dB CNO: 66.1dB PzSec: 9.7  
 L5: 65.2dB L10: 65.4dB L50: 65.2dB L90: 61.5dB

LOGGING (10 MIN) LE1 LMAX LPK L10 L90

Study 1	LE1	LMAX	LPK	L10	L90
9:08:50	64.6dB	81.0dB	103.6dB	62.7dB	70.9dB
9:09:10	62.0dB	78.9dB	94.6dB	70.9dB	67.9dB
9:09:30	64.6dB	81.7dB	94.2dB	68.0dB	67.3dB
9:09:50	66.0dB	70.1dB	89.5dB	72.2dB	67.4dB
9:10:10	64.1dB	67.2dB	80.5dB	66.6dB	65.2dB
9:10:30	65.2dB	65.9dB	89.9dB	65.5dB	64.9dB
9:10:50	66.0dB	67.3dB	80.6dB	66.9dB	65.2dB
9:11:10	64.2dB	75.1dB	88.0dB	74.6dB	69.3dB
9:11:30	66.5dB	89.5dB	87.0dB	68.3dB	64.9dB
9:11:50	66.9dB	64.9dB	88.5dB	64.6dB	64.4dB
9:12:10	66.5dB	65.0dB	85.9dB	64.6dB	64.3dB
9:12:30	65.0dB	65.2dB	85.7dB	65.2dB	64.6dB
9:12:50	65.7dB	68.4dB	87.1dB	65.6dB	64.2dB
9:13:10	65.2dB	65.9dB	81.9dB	65.5dB	64.7dB
9:13:30	66.4dB	81.1dB	80.9dB	67.4dB	65.3dB
9:13:50	64.7dB	70.0dB	82.5dB	68.9dB	65.3dB
9:14:10	66.9dB	65.2dB	84.6dB	64.9dB	64.1dB
9:14:30	67.5dB	64.6dB	84.1dB	64.7dB	64.2dB
9:14:50	67.4dB	65.1dB	82.3dB	64.6dB	64.0dB
9:15:10	66.5dB	65.5dB	82.9dB	65.1dB	63.9dB
9:15:30	66.9dB	70.3dB	89.9dB	69.1dB	62.6dB
9:15:50	66.1dB	68.9dB	85.2dB	67.5dB	65.2dB
9:16:10	66.1dB	70.6dB	87.2dB	70.1dB	65.4dB
9:16:30	66.9dB	69.6dB	87.0dB	69.1dB	65.6dB
9:16:50	67.4dB	70.7dB	89.5dB	68.5dB	66.4dB
9:17:10	66.7dB	71.3dB	88.2dB	70.9dB	66.7dB
9:17:30	66.0dB	71.7dB	80.9dB	70.6dB	66.5dB
9:17:50	68.9dB	89.7dB	85.2dB	68.7dB	64.5dB
9:18:10	55.5dB	69.9dB	88.2dB	69.2dB	68.0dB
9:18:30	55.2dB	68.3dB	87.9dB	68.7dB	67.4dB
9:18:50	58.6dB	89.4dB	87.9dB	69.2dB	68.1dB



QUEST TECHNOLOGIES  
2000INTEGRATING / LOGGING SOUND LEVEL METER

Unit Version Number: 02A Serial Number: 00000002  
 Name: RECTIFICADORA DE TANQUES KAYSER  
 Company: RECTIFICADORA DE TANQUES KAYSER  
 Work Area: OFICINA ADMINISTRATIVA  
 Comments: Monitoreo de ruido interno

Meter Calibration: 94B Date: 2/08/2014

02017

Measuring Parameters:

Range: 50-105dB Weighting: A Time Constant: 0.3M  
 Threshold: Off Exchange Rate: 2dB Post Weighting: C

Session Started Session Stopped Run Time

02-JUN-14 08:00:00 02-JUN-14 08:00:00 0:00:00

Peak Level: 92.6dB 02-JUN-14 08:24:00

Max Level: 74.6dB 02-JUN-14 08:24:00

Min Level: 51.6dB 02-JUN-14 08:29:50

Overload: 0.00%

L2: 52.6dB 03(2) 70.9dB 70A 54.5dB 1000 58.1dB

L3M: 52.6dB 0N0 52.6dB Pd/Sec: 8.7

L5: 52.6dB L0: 92.4dB L50: 92.6dB L90: 91.6dB

LOGGING (CMR) L2 L3M LPM L10 L50

Study 2

8:20:25 52.1dB 72.9dB 89.6dB 71.5dB 73.6dB

8:20:45 51.6dB 72.3dB 89.2dB 71.1dB 73.6dB

8:21:05 51.6dB 72.9dB 89.3dB 72.3dB 73.6dB

8:21:25 52.1dB 72.9dB 89.6dB 72.5dB 73.6dB

8:21:45 52.6dB 74.2dB 89.6dB 73.6dB 73.6dB

8:22:05 52.3dB 72.5dB 89.6dB 72.0dB 73.6dB

8:22:25 51.6dB 72.2dB 89.7dB 72.0dB 73.6dB

8:22:45 51.6dB 73.6dB 89.6dB 73.6dB 73.6dB

8:23:05 52.5dB 73.6dB 89.5dB 73.1dB 73.6dB

8:23:25 52.1dB 74.4dB 89.5dB 74.4dB 73.6dB

8:23:45 52.4dB 73.6dB 89.3dB 73.6dB 73.6dB

8:24:05 52.6dB 72.3dB 89.3dB 72.1dB 73.6dB

8:24:25 52.4dB 73.6dB 89.4dB 73.6dB 73.6dB

8:24:45 52.4dB 73.6dB 89.4dB 73.6dB 73.6dB

8:25:05 52.3dB 73.6dB 89.1dB 73.6dB 73.6dB

8:25:25 52.3dB 73.6dB 89.3dB 73.6dB 73.6dB

8:25:45 52.4dB 73.1dB 89.2dB 73.6dB 73.6dB

8:26:05 52.5dB 73.6dB 89.3dB 73.1dB 73.6dB

8:26:25 52.5dB 73.1dB 89.3dB 73.6dB 73.6dB

8:26:45 52.1dB 72.1dB 89.3dB 73.6dB 73.6dB

8:27:05 51.6dB 72.3dB 89.5dB 72.0dB 73.6dB

8:27:25 52.0dB 72.4dB 89.7dB 72.0dB 73.6dB

8:27:45 52.0dB 72.3dB 89.3dB 72.0dB 73.6dB

8:28:05 52.0dB 72.4dB 89.2dB 72.0dB 73.6dB

8:28:25 52.6dB 72.4dB 89.5dB 72.0dB 73.6dB

8:28:45 52.6dB 74.2dB 89.6dB 73.6dB 73.6dB

8:29:05 51.6dB 73.6dB 89.6dB 73.6dB 73.6dB

8:29:25 52.5dB 73.6dB 89.5dB 73.6dB 73.6dB

8:29:45 52.1dB 74.4dB 89.3dB 74.4dB 73.6dB

8:30:05 52.4dB 73.6dB 89.3dB 73.6dB 73.6dB

8:30:25 52.4dB 73.6dB 89.3dB 73.6dB 73.6dB



QUEST TECHNOLOGIES  
2000 INTEGRATING / LOGGING SOUND LEVEL METER

Unit Version Number: 02.4 Serial Number: 00000002

Name: RECTIFICADORA DE TANQUES KAYBER  
Company: RECTIFICADORA DE TANQUES KAYBER  
Work Area: AREA DE OPERACIONES  
Comments: Monitoreo de ruido interno

Meter Calibration: NAB Date: 02/06/2014

STUDY 3

Measuring Parameters:

Range: 50-100.0 Weighting: A Time Constant: 0.200  
Threshold: OFF Exchange Rate: 2.00 Peak Weighting: C

Session Started: 02-JUN-14 @ 09:21:22 Session Stopped: 02-JUN-14 @ 09:43:22 Run Time: 0:03:00

Peak Level: 80.2dB 02-JUN-14 @ 09:23:22

Max Level: 72.3dB 02-JUN-14 @ 09:40:00

Min Level: 51.7dB 02-JUN-14 @ 09:28:15

Overload: 0.00%

L20: 50.0dB S1(1): 70.0dB TWA: 54.2dB TMAX: 80.1dB

L04: 50.0dB CME: 50.0dB PzSec: 0.0

L5: 50.0dB L10: 50.5dB L50: 50.0dB L90: 50.5dB

LOGGING (0.000) L20 LMAX LPK L10 L90

Study 3

0:21:22	50.0dB	72.3dB	80.2dB	72.4dB	70.0dB
0:21:52	50.0dB	72.3dB	80.4dB	70.0dB	70.4dB
0:22:02	51.7dB	72.3dB	80.7dB	70.0dB	70.4dB
0:22:32	51.0dB	72.0dB	80.7dB	70.0dB	70.4dB
0:22:52	51.0dB	72.0dB	80.0dB	70.0dB	70.4dB
0:23:02	50.7dB	72.0dB	80.5dB	70.0dB	70.5dB
0:23:32	50.4dB	70.0dB	80.4dB	70.0dB	70.0dB
0:23:52	50.5dB	70.0dB	81.0dB	70.0dB	70.0dB
0:24:02	50.4dB	70.0dB	81.2dB	70.0dB	70.0dB
0:24:32	50.0dB	70.0dB	81.0dB	70.0dB	70.4dB
0:24:52	50.0dB	70.0dB	81.0dB	70.0dB	70.0dB
0:25:02	50.0dB	70.0dB	81.5dB	70.0dB	70.5dB
0:25:32	51.7dB	70.0dB	80.0dB	70.0dB	70.0dB
0:25:52	51.0dB	65.4dB	81.0dB	65.0dB	64.7dB
0:26:02	50.0dB	65.5dB	80.0dB	65.0dB	64.7dB
0:26:32	60.0dB	60.0dB	64.0dB	65.4dB	64.5dB
0:26:52	50.0dB	60.5dB	60.5dB	60.5dB	60.0dB
0:27:02	50.7dB	60.2dB	64.2dB	60.0dB	60.0dB
0:27:32	54.7dB	70.0dB	80.2dB	70.0dB	70.0dB
0:27:52	50.0dB	70.0dB	80.0dB	60.0dB	60.0dB
0:28:02	51.0dB	65.7dB	65.7dB	65.4dB	64.0dB
0:28:32	51.0dB	65.0dB	64.5dB	64.0dB	64.5dB
0:28:52	50.0dB	60.5dB	61.5dB	61.5dB	64.5dB
0:29:02	50.0dB	60.0dB	64.0dB	65.4dB	64.5dB
0:29:32	50.0dB	65.0dB	65.0dB	65.0dB	64.7dB
0:29:52	50.0dB	70.0dB	80.0dB	70.0dB	65.5dB
0:40:02	50.5dB	60.0dB	60.0dB	60.0dB	64.0dB
0:40:32	54.0dB	65.0dB	64.0dB	64.0dB	64.0dB
0:40:52	54.5dB	64.0dB	64.0dB	64.0dB	64.0dB
0:41:02	54.0dB	64.7dB	63.7dB	64.0dB	64.0dB
0:41:32	54.0dB	64.5dB	64.5dB	64.0dB	63.5dB



Duración	Scout	V01.09				
Station	1	ENTRADA INSTALACIONES (RUIDO BASE)				
Channel	K0					
Location	Sample	Date	Time	Average	STEL	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:08:32	0,035	0,033	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:09:03	0,026	0,025	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:09:14	0,026	0,025	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:09:25	0,033	0,028	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:09:36	0,038	0,034	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:09:47	0,026	0,026	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:09:58	0,031	0,026	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:10:09	0,035	0,033	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:10:20	0,028	0,025	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:10:31	0,032	0,027	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:10:42	0,038	0,035	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:10:53	0,04	0,036	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:11:04	0,036	0,035	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:11:15	0,031	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:11:26	0,029	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:11:37	0,029	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:11:48	0,029	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:11:59	0,03	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:12:10	0,032	0,031	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:12:21	0,033	0,032	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:12:32	0,033	0,032	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:12:43	0,032	0,031	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:12:54	0,031	0,03	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:13:05	0,031	0,03	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:13:16	0,037	0,033	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:13:27	0,042	0,041	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:13:38	0,043	0,043	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:13:49	0,041	0,04	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:14:00	0,041	0,04	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:14:11	0,042	0,041	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:14:22	0,032	0,031	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:14:33	0,033	0,032	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:14:44	0,033	0,032	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:14:55	0,032	0,031	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:15:06	0,031	0,03	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:15:17	0,031	0,03	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:15:28	0,037	0,033	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:15:39	0,042	0,041	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:15:50	0,043	0,043	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:16:01	0,041	0,04	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:16:12	0,031	0,028	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:16:23	0,035	0,033	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:16:34	0,028	0,025	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:16:45	0,032	0,027	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:16:56	0,038	0,035	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:17:07	0,04	0,036	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:17:18	0,036	0,035	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:17:29	0,031	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:17:40	0,029	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:17:51	0,029	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:18:02	0,029	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:18:13	0,03	0,029	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:18:24	0,032	0,031	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:18:35	0,033	0,032	
TANQUES KAISER	1	02/06/2014	9:18:46	0,033	0,032	
				0,034		

DustScan Station Channel	Scud	V01.00				
	2	OFICINAS ADMINISTRATIVAS				
Location	Sample	Date	Time	Average	STEL	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:20:30	0.028	0.024	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:20:41	0.026	0.022	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:20:52	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:21:03	0.023	0.019	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:21:14	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:21:25	0.023	0.019	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:21:36	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:21:47	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:21:58	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:22:09	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:22:20	0.027	0.023	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:22:31	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:22:42	0.027	0.023	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:22:53	0.030	0.025	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:23:04	0.028	0.024	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:23:15	0.030	0.026	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:23:26	0.031	0.027	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:23:37	0.028	0.024	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:23:48	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:23:59	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:24:10	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:24:21	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:24:32	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:24:43	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:24:54	0.026	0.022	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:25:05	0.026	0.022	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:25:16	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:25:27	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:25:38	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:25:49	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:26:00	0.028	0.024	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:26:11	0.030	0.026	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:26:22	0.031	0.027	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:26:33	0.028	0.024	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:26:44	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:26:55	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:27:06	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:27:17	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:27:28	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:27:39	0.023	0.019	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:27:50	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:28:01	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:28:12	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:28:23	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:28:34	0.027	0.023	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:28:45	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:28:56	0.030	0.026	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:29:07	0.031	0.027	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:29:18	0.026	0.022	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:29:29	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:29:40	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:29:51	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:30:02	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:30:13	0.022	0.018	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:30:24	0.023	0.019	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:30:35	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:30:46	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:30:57	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:31:08	0.025	0.021	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:31:19	0.024	0.020	
TANQUES KAISER	2	02/06/2014	9:31:30	0.028	0.024	
				0.025		

Duoban	Scud	V01.00			
Station	3	AREA DE PROCESOS			
Channel	K0				
Location	Sample	Date	Time	Average	STEL
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:31:35	0,03	0,07
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:31:40	0,035	0,025
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:31:57	0,05	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:32:08	0,035	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:32:19	0,032	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:32:30	0,027	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:32:41	0,024	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:32:52	0,027	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:33:03	0,029	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:33:14	0,021	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:33:25	0,021	0,025
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:33:36	0,032	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:33:47	0,033	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:33:58	0,024	0,029
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:34:09	0,021	0,027
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:34:20	0,03	0,028
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:34:31	0,021	0,03
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:34:42	0,032	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:34:53	0,025	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:35:04	0,025	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:35:15	0,028	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:35:26	0,025	0,021
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:35:37	0,024	0,02
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:35:48	0,029	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:35:59	0,025	0,025
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:36:10	0,025	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:36:21	0,024	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:36:32	0,028	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:36:43	0,024	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:36:54	0,03	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:37:05	0,025	0,027
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:37:16	0,02	0,028
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:37:27	0,025	0,03
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:37:38	0,032	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:37:49	0,027	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:38:00	0,024	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:38:11	0,027	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:38:22	0,032	0,021
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:38:33	0,025	0,02
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:38:44	0,025	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:38:55	0,028	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:39:06	0,025	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:39:17	0,024	0,023
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:39:28	0,029	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:39:39	0,025	0,025
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:39:50	0,025	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:40:01	0,024	0,028
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:40:12	0,028	0,03
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:40:23	0,024	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:40:34	0,03	0,024
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:40:45	0,024	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:40:56	0,03	0,022
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:41:07	0,025	0,021
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:41:18	0,02	0,02
TANQUES KAYSER	3	02/09/2014	0:41:29	0,025	0,023
				0,021	



## Certificate of Calibration

Model: 2900 Date of calibration: 01 July 2013  
 Serial Number: CC010002 Due Date: 01 July 2014

Quest Technologies does hereby certify that the above stated product meet  
 exceeds the requirements of the following standard(s).

ANSI Standard for Sound Level Meters S1.4-1983, Type 2  
 IEC 651-1979 for Sound Level Meters, Type 2 IEC 604-  
 1985 for integrating Sound Level Meters, Type 2

### Test Conditions:

Temperature: 18-25 °C 20-80  
 Humidity: %RH 920-1050  
 Barometric Pressure: 950-1050 mBar

Calibrate Per Procedure: 0056-997

### Measurement Uncertainty

### Reference Standard(s):

Uncertainty estimated at 95% Confidence Level ( $k=2$ ) +/-

Device:	Due Date:	1.4% AC Voltage, +/- 0.1% DC Voltage +/-
Fluke 45	22 Mar 2013	1.5% Acoustic (0.3dB)
B&K2610	30 Nov 2013	

Calibrate and Reviewed By:

*Catherine Voth*

Catherine Voth Electronic Assembler

This report and all calibration equipment used in the test is traceable to NIST, and applies only to the unit identified above. This report may not be reproduced except as its entirety without the written approval of Quest Technologies.

Quest recommends annual calibration for this product.

QUEST TECHNOLOGIES

QUEST™

QUEST TECHNOLOGIES, INC.  
 10000 W. 16th Avenue, Suite 100, Westminster, CO 80040

09/07/13



100001

# Certificate of Calibration

Model	Part Number	Serial Number
SW1-KU	00081530	70108

This instrument has been calibrated using calibration Dust Scan and procedures which are traceable to N.I.S.T. Test and calibration data is on file with the manufacturer.

Calibration Date

January 31, 2014

Approved by


[Signature]

**RAE Systems, Inc.**



## ANEXO 12

### documento de entrega de informes técnicos sobre la caracterización de aguas residuales industriales



Guayaquil, 17 de Enero del 2013

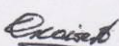
Señor Economista  
**CAMILO RUIZ ALVAREZ**  
Director de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil  
Ciudad.

De mi consideración

Adjunto a la presente le envío el informe técnico sobre la caracterización físico química de aguas residuales industriales, correspondientes al IV trimestre del año 2012 de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, ubicada en la Cooperativa 5 de Diciembre Manzana 653 solar 1, Km 14.5 de la vía a Daule, parroquia Tarqui al noroeste de la ciudad de Guayaquil, y dar cumplimiento con las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Además se adjunta CD, en archivos pdf.

Atentamente,

  
**Guillermo Kaiser**  
Representante Legal

2013 JAN 21 PM 3:31  
DIRECCION DE  
MEDIO AMBIENTE

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.



Guayaquil, 12 de Abril del 2013

Señor Economista

**CAMILO RUIZ ALVAREZ**

Director de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

Ciudad.

De mi consideración

Adjunto a la presente le envío el informe técnico sobre la caracterización físico química de aguas residuales industriales, correspondientes al **I trimestre del año 2013** de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, ubicada en la Cooperativa 5 de Diciembre Manzana 653 solar 1, Km 14.5 de la vía a Daule, parroquia Tarqui al noroeste de la ciudad de Guayaquil, y dar cumplimiento con las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Además se adjunta CD, en archivos pdf.

Atentamente,

*Guillermo Kaiser H.*  
*G. Kaiser*  
**Guillermo Kaiser**

Representante Legal

2013 APR 12 AM 1:13  
DIRECCION DEL  
MEDIO AMBIENTE  
GUAYAQUIL

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.

Guayaquil, 15 de julio del 2013

Señor Ingeniero

**BOLÍVAR COLOMA**

Director de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

Ciudad.

De mi consideración

Adjunto a la presente le envío el informe técnico sobre la caracterización físico química de aguas residuales industriales, correspondientes al **II trimestre del año 2013** de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, ubicada en la Cooperativa 5 de Diciembre Manzana 653 solar 1, Km 14.5 de la vía a Daule, parroquia Tarquí al noroeste de la ciudad de Guayaquil, y dar cumplimiento con las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Además se adjunta CD, en archivos pdf.

*G. Kaiser*

Atentamente,

*Guillermo Kaiser*

**Guillermo Kaiser**

Representante Legal

DIRECCION DEL  
MEDIO AMBIENTE

*Alvar*

2013 JUL 15 PM 10

DIRECCION DEL  
MEDIO AMBIENTE





Guayaquil, 14 de Octubre del 2013

Señor Ingeniero

**BOLÍVAR COLOMA**

Director de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

Ciudad.-

De mi consideración:

Adjunto a la presente le envío el informe técnico sobre la caracterización físico química de aguas residuales industriales, correspondientes al **III trimestre del año 2013** de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, ubicada en la Cooperativa 5 de Diciembre Manzana 653 solar 1, Km 14.5 de la vía a Daule, parroquia Tarqui al noroeste de la ciudad de Guayaquil, y dar cumplimiento con las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Además se adjunta CD, en archivos pdf.

Atentamente,

**Guillermo Kaiser**

Representante Legal

2013 OCT 15 PM 9:54  
DIRECCION DEL  
MEDIO AMBIENTE

M.I. MUNICIPIO  
DE GUAYAQUIL

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: gkaiser@rectificadorakaiser.com



Rectificadora de Tanques Kaiser



Guayaquil, 13 de Enero del 2014

Señor Ingeniero

**BOLÍVAR COLOMA**

Director de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

Ciudad.

De mi consideración

Adjunto a la presente le envío el informe técnico sobre la caracterización físico química de aguas residuales industriales, correspondientes al **IV trimestre del año 2013** de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, ubicada en la Cooperativa 5 de Diciembre Manzana 653 solar 1, Km 14.5 de la vía a Daule, parroquia Tarqui al noroeste de la ciudad de Guayaquil, y dar cumplimiento con las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Además se adjunta CD, en archivos pdf.

Atentamente,

Guillermo Kaiser

Representante Legal



M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL  
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

*AMB 14/01/2014 - 15:39*

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: [gkaiser@rectificadorakaiser.com](mailto:gkaiser@rectificadorakaiser.com)  
Guayaquil - Ecuador



Guayaquil, 15 de Abril del 2014

Señor Ingeniero

**Bolívar Coloma Valverde**

Director de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

Ciudad.

De mi consideración

Adjunto a la presente le envío el informe técnico sobre la caracterización físico química de aguas residuales industriales, correspondientes al **I trimestre del año 2014** de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, ubicada en la Cooperativa 5 de Diciembre Manzana 653 solar 1, Km 14.5 de la vía a Daule, parroquia Tarqui al noroeste de la ciudad de Guayaquil, y dar cumplimiento con las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Además se adjunta CD en archivos pdf y copia de planos hidrosanitarios.

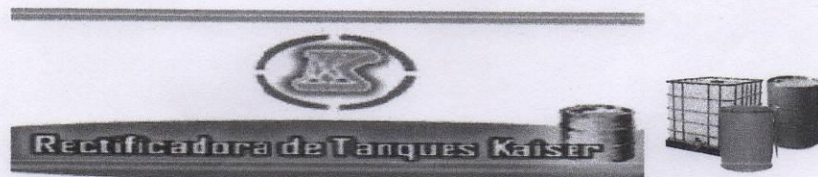
Atentamente,

**Guillermo Kaiser**

Representante Legal

M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL  
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE  
AMS 23/04/2014

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: [gkaiser@rectificadorakaiser.com](mailto:gkaiser@rectificadorakaiser.com)  
Guayaquil - Ecuador



Guayaquil, 22 de Julio del 2014

Señor Ingeniero

**Bolívar Coloma Valverde**

Director de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

Ciudad.

De mi consideración

Adjunto a la presente le envío el informe técnico sobre la caracterización físico química de aguas residuales industriales, correspondientes al **II trimestre del año 2014** de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, ubicada en la Cooperativa 5 de Diciembre Manzana 653 solar 1, Km 14.5 de la vía a Daule, parroquia Tarqui al noroeste de la ciudad de Guayaquil, y dar cumplimiento con las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Además se adjunta CD en archivos pdf .

Atentamente,

**Guillermo Kaiser**

Representante Legal

2014 JUL 22 PM 4: 07  
DIRECCION DEL  
MEDIO AMBIENTE  
MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD  
DE GUAYAQUIL

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: [gkaiser@rectificadorakaiser.com](mailto:gkaiser@rectificadorakaiser.com)



Guayaquil, 21 de octubre del 2014

Señor Ingeniero

**Bolívar Coloma Valverde**

Director de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

Ciudad.

De mi consideración

Adjunto a la presente le envío el informe técnico sobre la caracterización físico química de aguas residuales industriales, correspondientes al **III trimestre del año 2014** de la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**, ubicada en la Cooperativa 5 de Diciembre Manzana 653 solar 1, Km 14.5 de la vía a Daule, parroquia Tarqui al noroeste de la ciudad de Guayaquil, y dar cumplimiento con las disposiciones de la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Además se adjunta CD en archivos pdf .

Atentamente,

**Guillermo Kaiser**

Representante Legal

  
M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL  
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE


*AMS 22/10/2014*


Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: [gkaiser@rectificadorakaiser.com](mailto:gkaiser@rectificadorakaiser.com)

# ANEXO 13

## Certificado de gestión de Recursos Especiales

### CERTIFICADO 2014

 **GADERE S.A.**  
Gestión Ambiental de Residuos



**CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS**

N° de Certificación: 400002886 Fecha: 07/10/2014

**MINISTERIO DEL AMBIENTE:**

Se declara bajo la gravedad de juramento que GADERE S.A. procedió a la recolección y transporte de residuos industriales peligrosos, en vehículos especializados y con personal debidamente capacitado, para luego proceder a su descarga en la planta de tratamiento de GADERE S.A. ubicada en la Comuna de Petritillo en el Km. 30 de la vía a Daule, en cumplimiento con los requisitos de tipo legal exigidos por el Ministerio de salud y el Ministerio del Ambiente de Ecuador (R. Oficial No. 106 - Enero 1997 y Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria R. Oficial 725 de Diciembre de 2002).

A continuación los detalles de la gestión:

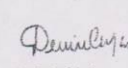
GENERADOR	
RAZÓN SOCIAL:	KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO
NÚMERO DE REGISTRO:	03-12-DPG-007
RESPONSABLE:	GUILLERMO SEGUNDO KAISER HIDALGO
TELÉFONO:	042160244
DIRECCIÓN (DE LA BODEGA):	KM. 14.5 VÍA A DAULE DIAG. MABE COOP.5 DICIEMBRE MZ 663 SOLAR 1

TRANSPORTISTA	
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:	GADERE S.A.
NÚMERO DE LA LICENCIA AMBIENTAL:	No. Res. 118 del R. Oficial 491 del 26 de Diciembre de 2004
DIRECCIÓN:	Km 12 vía a Daule
TELÉFONO:	2103052 - 2103199 ext 425
TIPO DE VEHÍCULO UTILIZADO:	HINO 500
NOMBRE DEL CONDUCTOR ASIGNADO:	Washington Alvarado Bravo
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	Ing. Lisette Barzallo


DISPOSICIÓN FINAL	
FECHA DE RECEPCIÓN:	3 de Octubre de 2014
NÚMERO DE LA LICENCIA AMBIENTAL:	No. Res. 118 del R. Oficial 491 del 26 de Diciembre de 2004
RECIBIDO POR:	Ing. Alex González
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	Ing. Gustavo Pino

La disposición final de los residuos descargados en la planta de GADERE S.A. se realiza vía incineración, proceso que somete a los mismos a una destrucción térmica en un horno incinerador que alcanza la temperatura de 850°C y 1200°C en su primera y segunda cámara de combustión, respectivamente, con tiempos de residencia de gases. Los gases de combustión del proceso de incineración pasan por un sistema de depuración de gases, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente para esta tecnología de gestión.

GADERE S.A. certifica lo anterior y firma el presente documento como responsable de lo declarado.

  
Ing. Denise Cajías A.  
Subgerente General

Recibido:  
Nombre:  
Fecha:

  
**DR. PIERO THOMAS AYCART VINCENZINI CARRASCO**


## ANEXO 14

### Personal de GADERE



## ANEXO 15

### Declaración de la generación manejo y transferencia de desechos peligrosos



Declaración Anual 2011

**1. DECLARACION ANUAL DE LA GENERACION, MANEJO Y TRANSFERENCIA DE DESECHOS PELIGROSOS**

En esta sección se solicita información de los desechos peligrosos, tales como datos de generación, valorización y transferencia para su reutilización, reciclado, coprocesamiento, incineración y disposición final, para establecimientos generadores de desechos peligrosos y para prestadores de servicios que generen desechos. El generador deberá contratar exclusivamente los servicios de empresas autorizadas

**1.1 DECLARACION DE GENERACION DE DESECHOS PELIGROSOS**

Esta tabla deberá llenarse por el establecimiento que genere desechos peligrosos (incluye empresas prestadoras de servicio de manejo que generen desechos peligrosos). El generador deberá contratar exclusivamente los servicios de empresas autorizadas para el manejo de desechos peligrosos.

AREA DE GENERACIÓN <sup>1</sup>	Materiales o sustancias peligrosas involucradas en la generación <sup>2</sup>	Nombre del desecho de acuerdo al listado nacional	Identificación del Residuo		Generación Anual del desecho			Potencial de valorización del desecho <sup>7</sup>		
			Clave <sup>3</sup>	CRTIB <sup>4</sup>	Cantidad	Unidad <sup>5</sup>	Residuo Nuevo <sup>6</sup>	Recuperación de Energía	Recuperación de Materiales	Reuso directo del desecho en otros procesos
(O) LIMPIEZA DE TANQUES	3077	LODOS CONTAMINADOS CON PLAGUICIDAS PROVENIENTES DEL TRATAMIENTO DE EFLUENTES	A.01.03	T	0.182	1	-	-	-	-

1. Indicar si el desecho peligroso fue generado en el área de transporte de insumo (TI), almacenamiento de insumos (AMI), en el proceso productivo (PP), Almacenamiento de producto (PR), Control de calidad (CC), transporte del producto (TP), descarga del producto (DES), servicios auxiliares (SAX), mantenimiento (MN), otras (O) especifique. Si no se generaron desechos peligrosos en el año de declaración entonces indicar NA.

2. Indicar la clave de la sustancia química peligrosa de acuerdo a Norma INEN 2-266:2000

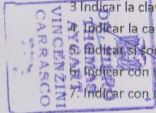
3. Indicar la clave del desecho de acuerdo al Listado Nacional de Desechos


4. Indicar la característica CRTIB del desecho de acuerdo a lo indicado en el listado Nacional o de acuerdo al análisis realizado por un laboratorio acreditado.

5. Indicar en Toneladas (1), Litros (2), Metros cúbicos (3).

6. Indicar con una X si es un residuo nuevo generado en el establecimiento.

7. Indicar con una X si el residuo tiene potencial de los aspectos señalados. Si es el caso indicar más de una X



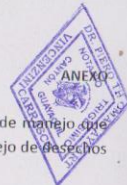




## Declaración de transferencia de desechos peligrosos

### 1.2 DECLARACION DE TRANSFERENCIA DE DESECHOS PELIGROSOS

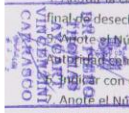
Esta tabla deberá llenarse por el establecimiento que genere desechos peligrosos (incluye empresas prestadoras de servicio de manejo que generen desechos peligrosos). El generador deberá contratar exclusivamente los servicios de empresas autorizadas para el manejo de desechos peligrosos.



Identificación del Desecho	Clave <sup>1</sup>	Destino de Desechos Peligrosos						
		Transferencia anual de desechos				Nombre y No. de Autorización de transportista <sup>5</sup>	El desecho se transporta fuera del cantón o provincia <sup>6</sup>	Nombre y No. de licencia de la empresa prestadora de servicios para manejo de desechos <sup>7</sup>
		Cantidad <sup>2</sup>	Unidad <sup>2</sup>	Destino <sup>3</sup>	Modalidad de Manejo <sup>4</sup>			
Lodos CONTAMINADOS CON PLAGUICIDAS PROVENIENTES DEL TRATAMIENTO DE EFLUENTES	A.01.03	0.182	1	DF		WASHINGTON ALVARADO BRAVO No. RES. 118 DEL REGISTRO OFICIAL 491 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2004	X	GADERE S.A. No. RES. 118 DEL REGISTRO OFICIAL 491 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2004

**Observaciones:**  
 -182 Kilogramos fueron entregados a la Empresa GADERE S.A  
 -33 Kilogramos se encuentran almacenados en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.

- Indicar la clave del desecho de acuerdo al Listado Nacional de Desechos
- Indicar si son Toneladas (1), Litros (2), Metros cúbicos (3) y piezas (4).
- Anotar el tipo de transferencia. El residuo se transfirió para: recuperación de materiales (RM), remoción de impurezas (RI), Reuso (RU), Coprocesamiento (CO), Tratamiento biológico (TB), Tratamiento Térmico (TT), Tratamiento físico (TF), Tratamiento Químico (TQ), Incineración (IN), Disposición final (DF), Otros especificar (OT1). Si el desecho tuvo más de un destino en el año indíquelo.
- Anotar la clave de acuerdo a la tabla 1.1 de este formulario correspondiente a los procesos típicos de reutilización, reciclado, coprocesamiento, tratamiento, y disposición final de desechos peligrosos, si es el caso indicar más de una clave.
- Anotar el Número de licencia de autorización para empresas prestadoras de servicios para la recolección y transporte de desechos peligrosos otorgada por el MAE o la Autoridad Competente. En caso de no contar con ese número anotar ND e indicar las razones en el espacio de observaciones de este formulario.
- Indicar con una X si el desecho se transporta fuera del cantón o provincia de donde fue generado.
- Anotar el Número de licencia para reutilización, reciclado, coprocesamiento, tratamiento, incineración o disposición final de desechos peligrosos otorgado por el MAE o la Autoridad Competente. En caso de no contar con ese número anotar ND e indicar las razones en el espacio de observaciones de este formulario.

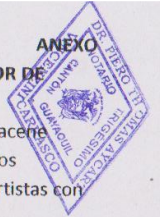


A

# Declaración de desechos peligrosos almacenados dentro del establecimiento del generador

## L.3 DECLARACION DE DESECHOS PELIGROSOS ALMACENADOS DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO DEL GENERADOR O DEL PRESTADOR DE SERVICIOS DE MANEJO.

Esta tabla deberá llenarse por el establecimiento que genere desechos peligrosos y por el prestador de servicios de manejo que almacene desechos peligrosos. El generador deberá contratar exclusivamente los servicios de empresas autorizadas para el manejo de desechos peligrosos y el prestador de servicios de manejo deberá recibir desechos únicamente de establecimientos generadores y de transportistas con licencia ambiental.



Identificación de Almacén <sup>1</sup>	Tipo de Almacenamiento <sup>2</sup>		Características de Almacén <sup>3</sup>			Desechos peligrosos almacenados					
	Bajo Techo	A la Intemperie	Local	Ventilación	Iluminación	Identificación del Desecho		Cantidad Anual <sup>6</sup>	Unidad <sup>7</sup>	Forma de Almacenamiento <sup>8</sup>	Periodo <sup>9</sup> (días)
						Nombre del desecho <sup>4</sup>	Clave <sup>5</sup>				
RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER	X		LA	VN	IN	LODOS CONTAMINADOS CON PLAGUICIDAS PROVENIENTES DEL TRATAMIENTO DE EFLUENTES	A.01.03	0.182	1	1	365

- . Indicar el mismo almacén que se declaró en el aviso de registro como generador de desechos peligrosos.
- . Marcar con una X la columna correspondiente. Si en un mismo almacén se presentan las dos modalidades marcar ambas.
- . Indicar si el local es cerrado (LC) o abierto (LA); si la ventilación es natural (VN); forzada (VF) o no existe (VI) y si la iluminación es natural (IN), a prueba de explosiones (SE) no es a prueba de explosiones (NE).
- . Indicar el nombre del desecho de acuerdo al listado nacional de desechos.
- . Indicar la clave del desecho de acuerdo al listado nacional de desechos.
- . Cantidad total anual de desecho peligroso almacenado
- . Indicar si son Toneladas (1), Litros (2), Metros cúbicos (3).
- . Indicar forma de almacenamiento: Tanque 55 gal (1), caneca (2), saco (3), a granel bajo techo (4), a granel a la intemperie (5), en tolva (6), contenedor metálico (7), contenedor plástico (8), bolsa plástica (9), otro (10).
- . Tiempo máximo de almacenamiento de un lote de desecho, en días.



## ANEXO 16

### Registro generador de desechos



Ministerio  
del Ambiente



GOBIERNO NACIONAL DE  
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2013-3833

Guayaquil, 22 de noviembre de 2013

**Asunto:** RECTIFICADORA DE TANQUES KAYSER, GUILLERMO KAISER, SOLICITA HOMOLOGACION REGISTRO DE GENERADOR DE DESCHOS PELIGROSOS.

Señor  
Guillermo Segundo Kaiser Hidalgo  
**Representante Legal**  
**RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**  
En su Despacho

De mi consideración:

En atención a su oficio s/n ingresado a la Dirección Regional 5 con fecha 09 de Julio del 2013, mediante el cual la Empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER** ubicada en Vía a Daule 14.5, Coop. 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1 Diagonal a Mabe; remite la documentación respectiva para Actualizar su Registro de Generador de Desechos Peligrosos, al respecto comunico que luego del análisis realizado y sobre la base del Memorando No. **MAE-UCA-DPAG-2013-1191** del 20 de Noviembre del 2013 e informe Técnico No. **MAE-UCA-2013-1442**, se determina que cumplen con todos los requisitos establecidos en el Acuerdo 026, publicado en el Registro Oficial No. 334 del 12 de mayo del 2008 en Referencia al Registro de Generadores de Desechos Peligrosos.

Con los antecedentes antes mencionados, se emite la actualización del Registro No. **03-12-DPG-007**, mediante el cual la Empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER** se compromete a cumplir con las disposiciones establecidas en el mismo, debiendo presentar la Declaración Anual de la generación de sus desechos en Diciembre de cada año con el respectivo pago de tasa de \$50.

*Si mediante una inspección por parte de la Autoridad Ambiental de Control o sus Regulados se determinare la omisión de información o hechos relevantes en base a las cuales la autoridad ambiental competente los aprobó, la entidad ambiental de control presentará las acciones penales que corresponden en contra de los representantes de la actividad, proyecto u obra correspondientes; en base a lo dispuesto en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), Libro VI - Art. 71.*

*El presente Registro tiene validez sólo en la dirección para la cual fue solicitado.*

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Ministerio  
del Ambiente



GOBIERNO NACIONAL DE  
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2013-3833

Guayaquil, 22 de noviembre de 2013

Ing. Pablo Enrique Segale Anormaliza  
**COORDINADOR GENERAL ZONA 5-DIRECTOR PROVINCIAL DEL  
AMBIENTE DEL GUAYAS**

Referencias:

- MAE-UCA-DPAG-2013-1464

Anexos:

- TANQUES KAISER334.pdf
- TK\_Kayser\_informe\_rgdp.pdf
- REGISTRO TK KAYSER.pdf
- Memorando Nro. MAE-UCA-DPAG-2013-1191.pdf

dz/rm



Ministerio  
del Ambiente

## INFORME TÉCNICO

### REGISTRO DE GENERACION Y MANEJO DESECHOS PELIGROSOS

<b>PARA:</b>	Ing. Pablo Segale Anormaliza <b>Directora Regional 5</b>	<b>N° MAE-UCA-2013-01442</b>
<b>DE:</b>	Diana Zambrano Zurita <b>Calidad Ambiental/DR5-MAE</b>	
<b>ASUNTO:</b>	Evaluación de documentos manejo de los desechos peligrosos.	<b>FECHA:</b> Noviembre 20 del 2013

**Nombre Empresa:** RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER  
**Representante Legal:** Guillermo Segundo Kaiser Hidalgo  
**Dirección Planta:** Vía a Daule 14.5, Coop. 5 de Diciembre Mz. 653  
Solar 1 Diagonal a Mabe.  
**Teléfono:** 2-160244  
**Trámite realizado:** Solicitud de registro de generador de DP.  
**Tipo Empresa:** Empresa dedicada a la limpieza, rectificada y  
pintada de bulks tanks, tanques plásticos y  
metálicos.

#### 1. ANTECEDENTES

Mediante Oficio No. s/n del 29 de noviembre del 2011, el Representante Legal de la Empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER remite a la Dirección Regional 5 los documentos para Registrarse como Generadores de Desechos Peligrosos.

Mediante oficio No. MAE-CGZ5-DPAG-2012-0913 de fecha 06 de Marzo del 2012, esta Cartera de Estado emite Registro No. 03-12-DPG-007 a la Empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER.

Mediante oficio s/n de fecha 09 de Julio del 2013, la Empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER solicita a la Dirección Provincial del Guayas la actualización de los códigos de su Registro No. 03-12-DPG-007

#### 2. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA EL RGDP.

Formulario del Registro general para los trámites del Ministerio del Ambiente o de la Institución integrante del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental (MA-SGD-HGR-01) y anexo A.

Modelo de etiqueta de los envases de los DP.



### 3. EVALUACIÓN DE LOS DOCUMENTOS REMITIDOS POR LA EMPRESA RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER

Una vez revisado los documentos de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER, se puede establecer lo siguiente:

- Modelo de etiqueta de los envases de los DP es acorde a lo requerido por el MAE.
- El Formulario (MA-SGD-HGR-01) está debidamente lleno.

### 4. CONCLUSIONES

Una vez revisado los documentos de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER para el otorgamiento del RGDP, se puede establecer lo siguiente:  
Ha cumplido con todos los requisitos para el RGDP según lo establecido en el Acuerdo 026 y en el Reglamento para la Prevención y control de la contaminación de desechos peligrosos del TULSMA.

### 5. RECOMENDACIONES

De lo anteriormente expuesto, se recomienda al Director Provincial del Guayas, oficial al Representante Legal de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER:

- Ha cumplido con los requisitos del Registro de Generador de Desechos Peligrosos, establecido en el Acuerdo 026, por lo que se actualiza el Registro de Generador de Desechos Peligrosos; pero deberá tener en consideración que las unidades con las que deberá trabajar para la Declaración Anual 2013 serán en porcentaje peso (Kilogramos o Toneladas).
- Presentar Declaración Juramentada de desechos los 15 de Diciembre de cada año con el respectivo pago de tasas.

*Podrá ser sometido a inspección por parte de esta Cartera de Estado en cualquier momento.*

**Corresponderá a esta empresa el Registro Actualizado No. 03-12-DPG-007**

Actividad	Nombres	Firma	Fecha
Realizado por	Ing. Diana Zambrano Z. Técnica Calidad Ambiental Dirección Provincial del Guayas		20/11/2013
Revisado por:	Bлга. Patricia Méndez Coordinadora Calidad Ambiental (e) Dirección Provincial del Guayas		



REGISTRO DE GENERADORES DE DESECHOS PELIGROSOS

Fecha:	20 de Noviembre del 2013
Responsable o representante de la empresa	Guillermo Segundo Kaiser Hidalgo.
Cargo o puesto en la empresa	Representante Legal
Dirección	Vía a Daule 14.5 Coop. 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1

Con fundamento en los artículos No. 160 numeral 5 y No. 204 del Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos; el Ministerio del Ambiente otorga a la empresa:

**RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**

lo siguiente:

El número de registro ambiental como generador de desechos peligrosos	03-12-DPG-007	
El registro cubre los siguientes desechos	Código de desecho	Desecho Peligroso
	A.01.03	Lodos contaminados con plaguicidas provenientes del tratamiento de efluentes
	ES-01	Envases vacíos de agroquímicos con triple lavado
	NE-30	Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos
	NE-43	Material adsorbente contaminado con sustancias químicas peligrosas: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes
	NE-41	Material filtrante y/o carbón activado usados con contenido nocivo
Código de Declaración Anual	03-12- DPG-DA-007	
Código de Manifiesto Único	03-12- DPG-M-007	
El número de la libreta de registros de almacenamiento temporal de desechos peligrosos (inventario)	01- RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER	
Para las instalaciones	Vía a Daule 14.5, Coop. 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1 Diagonal a Mabe.	

Debiendo 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, Reglamento Sustitutivo para la prevención y Control de la Contaminación



Ambiental por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales y demás disposiciones jurídicas aplicables dentro de los siguientes términos:

1. Remitir a la Dirección Nacional de Control Ambiental del Ministerio del Ambiente o a la Autoridad Ambiental de Aplicación Acreditada, una declaración anual (Formulario DA-SGD-01) de los movimientos que hubiere efectuado con sus desechos peligrosos generados mediante el formato que ésta misma disponga, la cual deberá contener al menos: registros sobre el origen de los desechos, cantidades producidas, transporte utilizado y destino de los desechos; los mismos que deberán entregarlos debidamente llenados con fecha límite, diciembre de cada año. Debiendo citar el número de registro ambiental, número de licencia ambiental, código de declaración anual y el número de libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal.
2. Dar a los desechos peligrosos, el manejo previsto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos.
3. Mantener disponible el número de libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal (llevar una bitácora mensual sobre la generación de desechos peligrosos y el almacenamiento temporal).
4. Manejar los desechos peligrosos que sean incompatibles en términos de la legislación ecuatoriana en forma separada.
5. Envasar los desechos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad.
6. Etiquetarlos de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente.
7. Almacenar sus desechos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que cumplan con lo dispuesto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos y en los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente.
8. Transportar los desechos peligrosos en vehículos de empresas que cuenten con licencia ambiental.
9. Tratar y disponer sus desechos peligrosos en sitios de empresas que cuenten con la licencia ambiental correspondiente.
10. Dar a sus desechos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento y marco legal aplicable.
11. Los demás previstos en el Reglamento correspondiente y en otras disposiciones aplicables.
12. Presentar un programa de minimización de residuos en un plazo de 4 meses a partir del otorgamiento de la presente autorización (Artículo 160, No.1).
13. El representante de la empresa deberá brindar todas las facilidades y apoyos necesarios al personal facultado del Ministerio del Ambiente en la supervisión del cumplimiento a las condicionantes establecidas en el presente documento, así mismo deberá acatar las indicaciones que en su momento se determinen.

Atentamente,

Ing. Pablo Segale Anormaliza  
Directora Provincial del Guayas  
Ministerio del Ambiente



## ANEXO 16

### Registro generador de desechos



Ministerio  
del Ambiente



GOBIERNO NACIONAL DE  
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2013-3833

Guayaquil, 22 de noviembre de 2013

**Asunto:** RECTIFICADORA DE TANQUES KAYSER, GUILLERMO KAISER, SOLICITA HOMOLOGACION REGISTRO DE GENERADOR DE DESCHOS PELIGROSOS.

Señor  
Guillermo Segundo Kaiser Hidalgo  
**Representante Legal**  
**RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**  
En su Despacho

De mi consideración:

En atención a su oficio s/n ingresado a la Dirección Regional 5 con fecha 09 de Julio del 2013, mediante el cual la Empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER** ubicada en Vía a Daule 14.5, Coop. 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1 Diagonal a Mabe; remite la documentación respectiva para Actualizar su Registro de Generador de Desechos Peligrosos, al respecto comunico que luego del análisis realizado y sobre la base del Memorando No. MAE-UCA-DPAG-2013-1191 del 20 de Noviembre del 2013 e informe Técnico No. MAE-UCA-2013-1442, se determina que cumplen con todos los requisitos establecidos en el Acuerdo 026, publicado en el Registro Oficial No. 334 del 12 de mayo del 2008 en Referencia al Registro de Generadores de Desechos Peligrosos.

Con los antecedentes antes mencionados, se emite la actualización del Registro No. **03-12-DPG-007**, mediante el cual la Empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER** se compromete a cumplir con las disposiciones establecidas en el mismo, debiendo presentar la Declaración Anual de la generación de sus desechos en Diciembre de cada año con el respectivo pago de tasa de \$50.

*Si mediante una inspección por parte de la Autoridad Ambiental de Control o sus Regulados se determinare la omisión de información o hechos relevantes en base a las cuales la autoridad ambiental competente los aprobó, la entidad ambiental de control presentará las acciones penales que corresponden en contra de los representantes de la actividad, proyecto u obra correspondientes; en base a lo dispuesto en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), Libro VI - Art. 71.*

*El presente Registro tiene validez sólo en la dirección para la cual fue solicitado.*

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Ministerio  
del Ambiente



GOBIERNO NACIONAL DE  
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2013-3833

Guayaquil, 22 de noviembre de 2013

Ing. Pablo Enrique Segale Anormaliza  
**COORDINADOR GENERAL ZONA 5-DIRECTOR PROVINCIAL DEL  
AMBIENTE DEL GUAYAS**

Referencias:

- MAE-UCA-DPAG-2013-1464

Anexos:

- TANQUES KAISER334.pdf
- TK\_Kayser\_informe\_rgdp.pdf
- REGISTRO TK KAYSER.pdf
- Memorando Nro. MAE-UCA-DPAG-2013-1191.pdf

dz/rm



Ministerio  
del Ambiente

## INFORME TÉCNICO

### REGISTRO DE GENERACION Y MANEJO DESECHOS PELIGROSOS

<b>PARA:</b>	Ing. Pablo Segale Anormaliza <b>Directora Regional 5</b>	<b>N° MAE-UCA-2013-01442</b>
<b>DE:</b>	Diana Zambrano Zurita <b>Calidad Ambiental/DR5-MAE</b>	
<b>ASUNTO:</b>	Evaluación de documentos manejo de los desechos peligrosos.	<b>FECHA:</b> Noviembre 20 del 2013

**Nombre Empresa:** RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER  
**Representante Legal:** Guillermo Segundo Kaiser Hidalgo  
**Dirección Planta:** Vía a Daule 14.5, Coop. 5 de Diciembre Mz. 653  
Solar 1 Diagonal a Mabe.  
**Teléfono:** 2-160244  
**Trámite realizado:** Solicitud de registro de generador de DP.  
**Tipo Empresa:** Empresa dedicada a la limpieza, rectificada y  
pintada de bulks tanks, tanques plásticos y  
metálicos.

#### 1. ANTECEDENTES

Mediante Oficio No. s/n del 29 de noviembre del 2011, el Representante Legal de la Empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER remite a la Dirección Regional 5 los documentos para Registrarse como Generadores de Desechos Peligrosos.

Mediante oficio No. MAE-CGZ5-DPAG-2012-0913 de fecha 06 de Marzo del 2012, esta Cartera de Estado emite Registro No. 03-12-DPG-007 a la Empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER.

Mediante oficio s/n de fecha 09 de Julio del 2013, la Empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER solicita a la Dirección Provincial del Guayas la actualización de los códigos de su Registro No. 03-12-DPG-007

#### 2. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA EL RGDP.

Formulario del Registro general para los trámites del Ministerio del Ambiente o de la Institución integrante del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental (MA-SGD-HGR-01) y anexo A.

Modelo de etiqueta de los envases de los DP.



### 3. EVALUACIÓN DE LOS DOCUMENTOS REMITIDOS POR LA EMPRESA RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER

Una vez revisado los documentos de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER, se puede establecer lo siguiente:

- Modelo de etiqueta de los envases de los DP es acorde a lo requerido por el MAE.
- El Formulario (MA-SGD-HGR-01) está debidamente lleno.

### 4. CONCLUSIONES

Una vez revisado los documentos de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER para el otorgamiento del RGDP, se puede establecer lo siguiente:  
Ha cumplido con todos los requisitos para el RGDP según lo establecido en el Acuerdo 026 y en el Reglamento para la Prevención y control de la contaminación de desechos peligrosos del TULSMA.

### 5. RECOMENDACIONES

De lo anteriormente expuesto, se recomienda al Director Provincial del Guayas, oficial al Representante Legal de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER:

- Ha cumplido con los requisitos del Registro de Generador de Desechos Peligrosos, establecido en el Acuerdo 026, por lo que se actualiza el Registro de Generador de Desechos Peligrosos; pero deberá tener en consideración que las unidades con las que deberá trabajar para la Declaración Anual 2013 serán en porcentaje peso (Kilogramos o Toneladas).
- Presentar Declaración Juramentada de desechos los 15 de Diciembre de cada año con el respectivo pago de tasas.

*Podrá ser sometido a inspección por parte de esta Cartera de Estado en cualquier momento.*

**Corresponderá a esta empresa el Registro Actualizado No. 03-12-DPG-007**

Actividad	Nombres	Firma	Fecha
Realizado por	Ing. Diana Zambrano Z. Técnica Calidad Ambiental Dirección Provincial del Guayas		20/11/2013
Revisado por:	Bлга. Patricia Méndez Coordinadora Calidad Ambiental (e) Dirección Provincial del Guayas		



REGISTRO DE GENERADORES DE DESECHOS PELIGROSOS

Fecha:	20 de Noviembre del 2013
Responsable o representante de la empresa	Guillermo Segundo Kaiser Hidalgo.
Cargo o puesto en la empresa	Representante Legal
Dirección	Vía a Daule 14.5 Coop. 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1

Con fundamento en los artículos No. 160 numeral 5 y No. 204 del Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos; el Ministerio del Ambiente otorga a la empresa:

**RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**

lo siguiente:

El número de registro ambiental como generador de desechos peligrosos	03-12-DPG-007	
El registro cubre los siguientes desechos	Código de desecho	Desecho Peligroso
	A.01.03	Lodos contaminados con plaguicidas provenientes del tratamiento de efluentes
	ES-01	Envases vacíos de agroquímicos con triple lavado
	NE-30	Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos
	NE-43	Material adsorbente contaminado con sustancias químicas peligrosas: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes
	NE-41	Material filtrante y/o carbón activado usados con contenido nocivo
Código de Declaración Anual	03-12- DPG-DA-007	
Código de Manifiesto Único	03-12- DPG-M-007	
El número de la libreta de registros de almacenamiento temporal de desechos peligrosos (inventario)	01- RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER	
Para las instalaciones	Vía a Daule 14.5, Coop. 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1 Diagonal a Mabe.	

Debiendo 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, Reglamento Sustitutivo para la prevención y Control de la Contaminación



Ambiental por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales y demás disposiciones jurídicas aplicables dentro de los siguientes términos:

1. Remitir a la Dirección Nacional de Control Ambiental del Ministerio del Ambiente o a la Autoridad Ambiental de Aplicación Acreditada, una declaración anual (Formulario DA-SGD-01) de los movimientos que hubiere efectuado con sus desechos peligrosos generados mediante el formato que ésta misma disponga, la cual deberá contener al menos: registros sobre el origen de los desechos, cantidades producidas, transporte utilizado y destino de los desechos; los mismos que deberán entregarlos debidamente llenados con fecha límite, diciembre de cada año. Debiendo citar el número de registro ambiental, número de licencia ambiental, código de declaración anual y el número de libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal.
2. Dar a los desechos peligrosos, el manejo previsto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos.
3. Mantener disponible el número de libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal (llevar una bitácora mensual sobre la generación de desechos peligrosos y el almacenamiento temporal).
4. Manejar los desechos peligrosos que sean incompatibles en términos de la legislación ecuatoriana en forma separada.
5. Envasar los desechos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad.
6. Etiquetarlos de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente.
7. Almacenar sus desechos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que cumplan con lo dispuesto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos y en los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente.
8. Transportar los desechos peligrosos en vehículos de empresas que cuenten con licencia ambiental.
9. Tratar y disponer sus desechos peligrosos en sitios de empresas que cuenten con la licencia ambiental correspondiente.
10. Dar a sus desechos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento y marco legal aplicable.
11. Los demás previstos en el Reglamento correspondiente y en otras disposiciones aplicables.
12. Presentar un programa de minimización de residuos en un plazo de 4 meses a partir del otorgamiento de la presente autorización (Artículo 160, No.1).
13. El representante de la empresa deberá brindar todas las facilidades y apoyos necesarios al personal facultado del Ministerio del Ambiente en la supervisión del cumplimiento a las condicionantes establecidas en el presente documento, así mismo deberá acatar las indicaciones que en su momento se determinen.

Atentamente,

Ing. Pablo Segale Anormaliza  
Directora Provincial del Guayas  
Ministerio del Ambiente

## ANEXO 17

### Descarga de Desechos Sólidos



## ANEXO 18

### Instalaciones





# PASILLO







# ANEXO 19

## Gestores Autorizados por el DMA



LISTA DE GESTORES DE RESIDUOS AUTORIZADOS POR LA DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE DE LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

Actualizado a: FEBRERO/ 2012

No.	COMPAÑIA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
1	CONCRETOS Y PREFABRICADOS	Sr. Luis Caputi	Hurtado 212 y Michala	2324612 2326762	DISPOSICIÓN FINAL - MAE- RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - MMG-	ACEITES USADOS, MEZCLAS OLEOSAS	DMA-LA-2007-020	Disposición Final- RESOLUCION N°043 Ago05/04	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
2	FINOCHI	Ar. Hector Mera	Circunvalación Sur 812 al Guayacanes e Higuera	2382914	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - MMG	RESIDUOS HIDROCARBURIFEROS: ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA Y MEZCLAS OLEOSAS	DMA-LA-2007-013	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
3	FUNDACIÓN PROAMBIENTE / HOLCIM	Ing. Jorge Abad	Km 7,5 Vía a la Costa	2671900	DISPOSICIÓN FINAL - MMG	ACEITES USADOS, QUIMICOS, SOLVENTES Y FARMACOS CADUCADOS	DMA-LA-2006-003	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
4	HENRY FREUD	Sr. Henry Frejó	Km 30 Vía a Daule	Tel. 097200843 2267143 / hfrejov@i@hotmail.es	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - MMG	ACEITES USADOS	DMA-LA-2008-022	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
5	SERVICRES	Ing. Carlos Espinoza	Pta. Bolívar El Oro, Cda. Los Jardines Mc.7 Villa 6	02503435 fax 072928050	DISPOSICIÓN FINAL - MAE- RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - MMG	AGUAS DE SENTINA, MEZCLAS OLEOSAS	DMA-LA-2008-023	Oficio No. 004187-07 - DPCC-MA del 6 de Agosto del 2007	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
6	SR. JOHN ZAMBRANO	Sr. John Zambrano	Km 8,5 Vía a la Costa, Cda. Puentes del Sol, Mc.9 Sl. 16D	5117064 099317377 / 090230294 jhozambrano18@hotmail.com	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - MMG	ACEITES LUBRICANTES USADOS	DMA-LA-2008-026	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
7	ALFADOMUS	Ing. David Borja	Km 30 Vía a Daule - Cantón Nobol	2267730-1	DISPOSICIÓN FINAL -MAE-	ACEITES USADOS Y AGUAS DE SENTINA	NO APLICA	Resolución 0117- SGAC / (Ministerio del Ambiente)	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
8	GESTIÓN Y PROYECTOS AMBIENTALES S.A. - GYPAM S.A. -	Ing. Juan Carlos Solomayer	Planta: Km. 38 de la vía Guayaquil-Milagro Oficinas: Córdoba 810 y V. M. Rendón	6002557	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL - MAE	Materiales absorbentes, filtración, limpieza y ropas protectoras contaminadas con sustancias peligrosas, desechos de aceites y combustibles, líquidos, envases, desechos químicos, lodos contaminados, desechos sólidos de la recuperación de suelos, tubos fluorescentes y otros desechos que contienen mercurio, desechos de amianto o asbesto, lotes de producto fuera de especificación, pilas y acumuladores, residuos de revestimientos de hornos y refractarios, residuos de pinturas, bambúes y esmaltes, vidrios, adhesivos, sellantes y tintas de impresión	DMA-2010-519	Licencia Ambiental No. 336 "Transporte de Desechos Peligrosos" del 14 de octubre del 2009 Licencia Ambiental No. 330 "Almacenamiento Temporal de Desechos Peligrosos" del 15 de octubre del 2009,	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

No.	COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF / email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
9	SERVIRESIDUOS	Ing. Ericka Reyes Osorio	Cda. Bellavista, Av. Velasco Ibarra Mz. 35 Sl. 29	2299540 / 2299588	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - MMG	ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA, DESECHOS HIDROCARBURIFEROS	DMA-LA-2011-040	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
10	ANDEC S.A. (Unidad de Negocios Norte)	Ing. Nelson Parugachi Cervantes	Av. Perimetral Km. 27 junto a CRIDESA	2502267 Ext. 2960-51-52 ndelpozo@andec.com.ec nchalacion@andec.com.ec crada@andec.com.ec	ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE	CHATARRA FERROSA NO PELIGROSA	DMA-LA-2010-008	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
11	ANDEC S.A.	Ing. Nelson Parugachi Cervantes	Av. Raúl Clemente Huerta y 25 de julio	2482833 / 2480815 Ext. 195 - 160 2960 ndelpozo@andec.com.ec nchalacion@andec.com.ec crada@andec.com.ec	ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE	CHATARRA FERROSA NO PELIGROSA (FILTROS SIN CONTENIDO DE ACEITES USADOS, TANGUES METÁLICOS DE QUÍMICOS CON TRIPLE LAVADO)	DMA-LA-2010-012	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
12	CRIDESA	Ing. Humberto Puma Piñeros	Km 2,5 de la Vía Perimetral. Anclal de terminal de Transferencia de Viviendas	2893700	ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE	VIDRIO	DMA-2011-1801 (29-06-11)	NO APLICA	AUTORIZACIÓN
13	FUNDAMETZ	Ing. Carlos Dafin	Parque Ind. Pascauales Km 15,5 Vía a Daule	5012093 - 5012094	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DISPOSICIÓN FINAL - MMG-	BATERIAS PLOMO-ACIDO	DMA-LA-2006-011	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
14	GADERE	Ing. Edgar Pinzón	Km 2,7 Suroeste de la parroquia Petillo, Cantón Nobol	2100959 ext 429	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL MAE	RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS: HOSPITALARIOS, FARMACOS CADUCADOS, ENVASES DE AGROQUÍMICOS CON TRIPLE LAVADO, ACEITES USADOS, MEZCLAS OLEOSAS, PRODUCTOS QUÍMICOS	NO APLICA	RESOLUCIÓN N°1 SGAC Otorgada por Ministro del Ambiente Dr. Fabián Valdivieso, el Oct/1904	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
15	PROCEPLAS	Ing. Mario Bravo	Zona Industrial Inmaculada, Km 10 Vía a Daule, Calles Palmeras y Casuarinas	2111183	RECICLAJE	DESECHOS NO PELIGROSOS DE POLIETILENO, POLIPROPILENO Y PET (Poliuretano/Isolato)	DMA-2011-1801 (29-06-11)	NO APLICA	AUTORIZACIÓN
16	RIMESA	Ing. Roger Escobar	Km 10,5 Vía a Daule frente a Vigor	2110144	RECOLECCIÓN TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA NO PELIGROSA	DMA-LA-2006-017	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

No.	COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
17	INCINEROX	Sr. Diego Román Silva	Quito, Juan de Selke N77-131 y Vicarías Duques (Carcelén)	2481865. Cel.: 099661259	DISPOSICIÓN FINAL - MUNICIPIO DE QUITO	DESECHOS PELIGROSOS EXCEPTO desechos hospitalarios peligrosos; líquidos contaminados con Selenio Polimerizado (PCV'S); equipos contaminados con Selenio Polimerizado (PCB'S); tarjetas electrónicas, lámparas fluorescentes, baterías, pilas; desechos electrónicos; desechos radiactivos; cloruro de polivinilo (PVC) y cloruro de polietileno (PVC); agroquímicos caducados y fuera de especificación, envases de agroquímicos sin triple lavado	APLICA LICENCIA MAE	Oficio No. 7783-OPCC-SCA-MA del 22 de Diciembre del 2006 - Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente / Licencia Ambiental No. 103	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
18	INTERCIA S.A.	Ing. Xavier Icaza B.	Km 10,5 Vía Daule, Localización INMACONSA calle Laureles y 6to. Callejón 20 N.O	2110536	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS PAPEL, CARTÓN PLÁSTICO, METAL	DMA-LA-2008-018	NO APLICA A NIVEL NACIONAL	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
19	PANELEC	Ing. Juan Maldonado Jara	Km. 7,5 Vía a Daule	2280947-2252988	TRATAMIENTO	ACEITES DIELECTRICOS SIN PCB'S	DMA-2007-1443	NO APLICA	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
20	RECYNTER S.A.	Ing. Alejandro Haddad	Zona Industrial Inmacocon. Km.9,5 Vía a Daule. Calles Mito y Casarinas	2110645	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECEPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA NO PELIGROSA	DMA-LA-2008-014	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
21	RESOLVET	Sr. Gilberto Paredano Ocaso	Maquechigua, Coop. Mirador, Frente a Colegio Dolores suora	2652113	TRATAMIENTO (RECUPERACIÓN IN SITU)	SOLVENTES	DMA-2008-3297	NO APLICA	AUTORIZACIÓN
22	Taller de reconformación de Tanques Ortega	Sr. Jorge Oswaldo Ortega	- Km. 16 vía a Daule - Parque Industrial Pasacallas Av. Principal	2162662 / 2162663	TRATAMIENTO Y RECONFORMACIÓN DE TANQUES	Tanques con residuos de productos químicos peligrosos	DMA-LA-2011-011	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
23	Rectificadora de Tanques Kaiser	Sr. Guillermo Kaiser Hidalgo	Km. 14,5 vía a Daule, Coop. 5 de Dic., Mz. 1, Solar 9 diagonal a MABE	2100244	RECICLAJE	LIMPIEZA DE BULKES, TANKS, RECTIFICACIÓN Y PINTADA DE TANQUES DE PLÁSTICO Y METÁLICOS CON RESIDUOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS	DMA-LA-2011-01	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

No.	COMPAÑIA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF / email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
24	Compra y Venta de Tanques LA CHINITA	Sr. Pedro John Moya Vargas	Calle Pública y Perimetral (Km. 26)	2250612 / 097410077	Servicio de Instalación, Mantenimiento y Reparación de Tanques Metálicos y Plásticos al por Mayor	Tanques con residuos de productos químicos peligrosos	DMA-LA-2011-027	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
25	COMERCIAL ORELLANA	Ing. Francisco Orellana Rosado	Huancavilca No. 3922 entre la 12 y la 13.	2466719	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA	DMA-LA-2010-044	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
26	CONDAMET S.A.	Sr. Kehl Bolaño Cedeño	San Martín # 1134 entre Guaranda y Villavicencio	2417257 / 2413398	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA	DMA-LA-2011-019	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
27	FILRESA S.A.	Ing. Miguel A. Garcia	Km 11,5 vía a Daule, Parque Industrial El Sauce, Calle A y Las Tareas	2103748	DISPOSICIÓN FINAL	ACEITES USADOS	DMA-2010-3482	NO APLICA	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
28	SERIGLASS	Ing. Amado Cevallos Segovia	Mapasingue Oeste, Av. 8 avia. 902 y Calle 3ra.	2850652 / 2257187	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DISPOSICIÓN FINAL - MMG	ACEITES USADOS	DMA-LA-2011-034	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
29	FIBRAS NACIONALES FIBRANAC S.A.	Sr. Agustín Bravo Baño	Km. 7,5 vía a Daule	42265991	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y EMBALAJE DE DESECHOS SÓLIDOS RECICLABLES NO PELIGROSOS	PAPEL, CARTÓN, PLÁSTICO	DMA-2011-2164	NO APLICA	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
30	ECUACOMBUSTIBLES S.A.	Ricardo Javier Linares Salcedo	Av. Francisco de Orellana Edificio World Trade Center Torre B Piso 10 Of. 1005	4231301 ecuacombustibles@gmail.com	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE - MMG	ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA, DESECHOS DE HIDROCARBUROS	DMA-2012-450	NO APLICA	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO

MAE: Ministerio del Ambiente del Ecuador;

MMG: M.J. Municipalidad de Guayaquil;

DMA: Dirección de Medio Ambiente

# ANEXO 20

## Certificado de gestión de residuo peligrosos 2012



**GADERE S.A.**  
Gestión Ambiental de Residuos

Pag 1

### CERTIFICADO DE GESTION DE RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS

No de Certificación : 0003279

Fecha: 22 Noviembre 2012

MINISTERIO DEL AMBIENTE

Se declara bajo la gravedad de juramento que GADERE S. A. procedió a la recolección y transporte de residuos industriales peligrosos, en vehículos especializados y con personal debidamente capacitado, para luego proceder a su descarga en la planta de tratamiento de GADERE S.A. ubicada en la Comuna de Petrillo, en el Km 30 de la vía a Daule, en cumplimiento con los requisitos de tipo legal exigidos por el Ministerio Salud y el Ministerio del Ambiente de Ecuador (R. Oficial No. 106 - Enero de 1997 y Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria R. Oficial 725 de diciembre de 2002).

A continuación los detalles de la gestión :

GENERADOR	
RAZON SOCIAL:	KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO
NUMERO DE REGISTRO:	
RESPONSABLE:	Guillermo Kaiser
TELEFONO:	2160244-0993642369
DIRECCION (DE LA BODEGA):	Km.14.5 V. Daule Diag. Mabe Coop.5 Diciembre Mz 653 Solar 1
TRANSPORTISTA	
NOMBRE O RAZON SOCIAL:	GADERE S.A.
NUMERO DE LA LICENCIA INDUSTRIAL	No.Res.118, R. Oficial No 491 del 28 de Diciembre del 2004
DIRECCION:	Km. 12 Via A Daule
TELEFONO:	2103054 - 2103199 Ext. 429
TIPO DE VEHICULO UTILIZADO:	Hino
NOMBRE DEL CONDUCTOR ASIGNADO:	Pedro Alcivar
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	Isabel De La Ese Canales
DISPOSICION FINAL	
FECHA DE RECEPCION:	5 de Noviembre de 2012
NUMERO DE LA LICENCIA AMBIENTAL:	No.Res.118, R. Oficial No 491 del 28 de Diciembre del 2004
RECIBIDO POR:	Andrea Ibarra P.
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	Ing. Luis Auhing Balladares, M.Sc.

La disposición final de los residuos descargados en la planta de GADERE S.A. se realiza vía incineración, proceso que somete a los mismos a una destrucción térmica en un horno incinerador que alcanza temperatura de 850°C y 1200°C en su primera y segunda cámara de combustión, respectivamente, con tiempos de residencia de gases. Los gases de combustión del proceso de incineración pasan por un sistema de depuración de gases, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente para esta tecnología de gestión.

GADERE S.A. certifica lo anterior y firma el presente documento como responsable de lo declarado

Ing. Denise Cajas A.

Subgerente General

**GADERE S.A.**  
Gestión Ambiental de Residuos





**GADERE S.A.**  
Gestión Ambiental de Residuos

Pag 2

Fecha: 22 Noviembre 2012

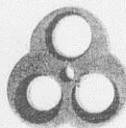
No de Certificacion : 0003279

**CERTIFICADO DE GESTION DE RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS**

Fecha	No Manifesto	Cantidad	Unidad	Código	Nombre del desecho peligroso
05/11/12	0000003849	290.00	KILOS	DP-FE-1.1	LODOS DE TRATAMIENTO,

Total en Kilogramos	290.00
---------------------	--------

# Periodo 2013



**GADERE S.A.**

Gestión Ambiental de Residuos



Pag 1

## CERTIFICADO DE GESTION DE RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS

No de Certificación : 0004028

Fecha: 4 Noviembre 2013

MINISTERIO DEL AMBIENTE

Se declara bajo la gravedad de juramento que GADERE S. A. procedió a la recolección y transporte de residuos industriales peligrosos, en vehículos especializados y con personal debidamente capacitado, para luego proceder a su descarga en la planta de tratamiento de GADERE S.A. ubicada en la Comuna de Petrillo, en el Km 30 de la vía a Daule, en cumplimiento con los requisitos de tipo legal exigidos por el Ministerio Salud y el Ministerio del Ambiente de Ecuador (R. Oficial No. 106 - Enero de 1997 y Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria R. Oficial 725 de diciembre de 2002).

A continuación los detalles de la gestión :

GENERADOR	
RAZON SOCIAL:	000774 KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO
NUMERO DE REGISTRO:	03-12-DPG-007
RESPONSABLE:	GUILLERMO KAISER
TELEFONO:	2160244-0993642369
DIRECCION (DE LA BODEGA):	Km.14.5 V. Daule Diag. Mabe Coop.5 Diciembre Mz 653 Solar 1
TRANSPORTISTA	
NOMBRE O RAZON SOCIAL:	GADERE S.A.
NUMERO DE LA LICENCIA INDUSTRIAL	No.Res.118, R. Oficial No 491 del 28 de Diciembre del 2004
DIRECCION:	Km. 12 Vía A Daule
TELEFONO:	2103054 - 2103199 Ext. 429
TIPO DE VEHICULO UTILIZADO:	Hino 2
NOMBRE DEL CONDUCTOR ASIGNADO:	Miguel Bacilio
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	Lissette Barzallo
DISPOSICION FINAL	
FECHA DE RECEPCION:	17 de Octubre de 2013
NUMERO DE LA LICENCIA AMBIENTAL:	No.Res.118, R. Oficial No 491 del 28 de Diciembre del 2004
RECIBIDO POR:	Marco Rodriguez
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	Ing. Gustavo Pino

La disposición final de los residuos descargados en la planta de GADERE S.A. se realiza vía incineración, proceso que somete a los mismos a una destrucción térmica en un horno incinerador que alcanza temperatura de 850°C y 1200°C en su primera y segunda cámara de combustión, respectivamente, con tiempos de residencia de gases. Los gases de combustión del proceso de incineración pasan por un sistema de depuración de gases, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente para esta tecnología de gestión.

GADERE S.A. certifica lo anterior y firma el presente documento como responsable de lo declarado

Ing. Denise Cajas A.  
Subgerente General



**GADERE S.A.**

Gestión Ambiental de Residuos



Fecha: 4 Noviembre 2013

No de Certificación : 0004028

**CERTIFICADO DE GESTION DE RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS**

Fecha	No Manifiesto	Cantidad	Unidad	Código	Nombre del desecho peligroso
17/10/13	0000004913	187.00	KILOS	G.46.01	PRODUCTOS AGROQUIMICOS.

Total en Kilogramos	187.00
---------------------	--------

2014



**GADERE S.A.**  
Gestión Ambiental de Residuos



**CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS**

N° de Certificación: 400002886

Fecha: 07/10/2014

**MINISTERIO DEL AMBIENTE:**

Se declara bajo la gravedad de juramento que GADERE S.A. procedió a la recolección y transporte de residuos industriales peligrosos, en vehículos especializados y con personal debidamente capacitado, para luego proceder a su descarga en la planta de tratamiento de GADERE S.A. ubicada en la Comuna de Petritillo en el Km. 30 de la vía a Daule, en cumplimiento con los requisitos de tipo legal exigidos por el Ministerio de Salud y el Ministerio del Ambiente de Ecuador (R. Oficial No. 106 - Enero 1997 y Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria R. Oficial 725 de Diciembre de 2002).

A continuación los detalles de la gestión:

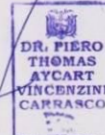
GENERADOR	
RAZON SOCIAL:	KAISER HIDALGO GUILLERMO SEGUNDO
NUMERO DE REGISTRO:	03-12-DPG-007
RESPONSABLE:	GUILLERMO SEGUNDO KAISER HIDALGO
TELEFONO:	042786244
DIRECCION (DE LA BODEGA):	KM.14.5 VIA A DAULE DIAG. MABE COOP.5 DICIEMBRE MZ 853 SOLAR 1
TRANSPORTISTA	
NOMBRE O RAZON SOCIAL:	GADERE S.A.
NUMERO DE LA LICENCIA AMBIENTAL:	No. Res. 118 del R. Oficial 491 del 28 de Diciembre de 2004
DIRECCION:	Km 12 vía a Daule
TELEFONO:	2103062 - 2103199 ext 429
TIPO DE VEHICULO UTILIZADO:	HINO 500
NOMBRE DEL CONDUCTOR ASIGNADO:	Washington Alvarado Bravo
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	Ing. Lisette Barzallo
DISPOSICIÓN FINAL	
FECHA DE RECEPCIÓN:	3 de Octubre de 2014
NUMERO DE LA LICENCIA AMBIENTAL:	No. Res. 118 del R. Oficial 491 del 28 de Diciembre de 2004
RECIBIDO POR:	Ing. Alex González
NOMBRE DEL RESPONSABLE:	Ing. Gustavo Pino

La disposición final de los residuos descargados en la planta de GADERE S.A. se realiza vía incineración, proceso que somete a los mismos a una destrucción térmica en un horno incinerador que alcanza la temperatura de 850°C y 1200°C en su primera y segunda cámara de combustión, respectivamente, con tiempos de residencia de gases. Los gases de combustión del proceso de incineración pasan por un sistema de depuración de gases, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente para esta tecnología de gestión.

GADERE S.A. certifica lo anterior y firma el presente documento como responsable de lo declarado.

Ing. Denise Rojas A.  
Subgerente General

Recibido:  
Nombre:  
Fecha:





**GADERE S.A.**  
Gestión Ambiental de Residuos



**CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS**

N° de Certificación : 400002686

Fecha: 07/10/2014

Fecha de recolección	N° Manifesto	Cantidad	Unidad	Código del desecho según Listado Nacional	Nombre del desecho peligroso según Listado Nacional
03/10/2014	3001484	182.00	Kilogramos	G.46.01	LODOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS R

Total gestionado kg.: 182.00

DR. PIERO  
THOMAS  
AYCART  
VINCENZINI  
CARRASCO

## Anexo 21

### Declaración anual de desechos peligrosos

2012



#### INFORME TÉCNICO

#### DECLARACION ANUAL DE GENERACION Y MANEJO DESECHOS PELIGROSOS

<b>PARA:</b>	Ing. Pablo Segale Director Regional 5	<b>N° MAE-UCA-2013-1023</b>
<b>DE:</b>	Ing. Ma. Auxiliadora López M. Calidad Ambiental/DR5-MAE	
<b>ASUNTO:</b>	Evaluación de documentos de la declaración anual de generación y manejo de los desechos peligrosos, año 2012.	<b>FECHA:</b> Septiembre 03 del 2013

**Nombre Empresa:** Rectificadora de Tanques Kaiser  
**Representante Legal:** Guillermo Kaiser  
**Dirección de Bodegas:** Km. 14.5 Vía Daule diagonal a Mabe. Cooperativa 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1  
**Teléfono:** 2160244 – 0993642369  
**Trámite realizado:** Declaración Anual de generación y manejo de los desechos peligrosos 2012.  
**Tipo Empresa:** Rectificadora de Tanques Kaiser

#### 1. ANTECEDENTES

El 12 de mayo del 2008, en el Registro Oficial N° 334 se publica el Acuerdo No. 026 referente a los procedimientos para Registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos.

El número de registro de la Empresa Rectificadora de Tanques Kaiser, corresponde al 03-12-DPG-007 otorgado en Marzo del 2012.

Mediante oficio S/N de fecha 20 de Junio del 2013, ingresa a esta Cartera de Estado la Declaración Anual correspondiente al año 2012.

#### 2. DOCUMENTOS SOLICITADOS EN BASE AL ACUERDO MINISTERIAL 026

El formulario MA-SDG-DA y anexos deberán ser llenados conforme a lo requerido y estarán acorde a los Manifiestos Únicos de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos, así como a la libreta de registro de almacenamiento temporal.

Copia de los manifiestos únicos de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos.

Copia de la libreta de registro de almacenamiento temporal de los DP.

Declaración juramentada de los documentos remitidos por la empresa en el año respectivo.

Pago de la tasa de la declaración anual de la generación y manejo de desechos peligrosos (\$ 50,00).

### **3. EVALUACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA DECLARACIÓN ANUAL 2012 REMITIDOS POR LA EMPRESA RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**

Una vez revisado los documentos de la empresa Rectificadora de Tanques Kaiser, se puede establecer lo siguiente:

El formulario y anexos están debidamente llenos acorde a lo establecido en el Acuerdo 026, se establece que la empresa ha generado 174 Kl. de Lodos de tratamiento de aguas residuales y 290 Kl. de Lodos de tratamiento de aguas residuales.

Anexan las copias de los Manifiestos únicos de la entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos.

Presenta Declaración juramentada.

### **4. CONCLUSIONES**

De la evaluación de los documentos de la declaración anual juramentada de generación y manejo de desechos peligrosos de la empresa Rectificadora de Tanques Kaiser correspondientes al año 2012, se establece que HA CUMPLIDO con todos los requerimientos establecidos en el Acuerdo 026 y en el Reglamento para la prevención y control de la contaminación de las sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.

### **5. RECOMENDACIONES**

De la conclusión se recomienda al Director Regional 5 comunicar a la empresa Rectificadora de Tanques Kaiser, que se APRUEBA la declaración anual 2012 presentada. Rectificadora de Tanques Kaiser deberá:

- Actualizar su Registro de Generador de Desechos Peligrosos en base a los códigos establecidos en el Acuerdo Ministerial 142
- Manejar unidades peso/peso (Toneladas o Kilogramos) tanto en Manifiestos como en la Declaración Anual 2013.
- Realizar la entrega de una carta de compromiso con gestor contratado para gestionar los lodos.
- Se deberá realizar la entrega de los 232 Kl. de Lodos de tratamiento de



Ministerio  
del Ambiente

aguas residuales almacenados durante más de 365 días y cumplir con lo estipulado en la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, del R. O. No. 631, de Febrero 01 del 2012, en el que indica en su Art. 188 lo siguiente: "El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en las instalaciones, no podrá superar los 12 meses".

Actividad	Nombres	Firma	Fecha
Realizado por:	Ing. Ma. Auxiliadora López Técnico Calidad Dirección Regional 5		16-09-2013
Revisado por:	Ing. Ma. Fernandá Ruiz Coordinadora Calidad Dirección Regional 5		



# Declaración 2013



## INFORME TÉCNICO

### DECLARACION ANUAL DE GENERACION Y MANEJO DESECHOS PELIGROSOS

<b>PARA:</b>	Ing. Pablo Segale <b>Director Regional 5</b>	<b>N° MAE-UCA-2013-114</b>
<b>DE:</b>	Ing. Ma. Auxiliadora López Maestre <b>Calidad Ambiental/DR5-MAE</b>	
<b>ASUNTO:</b>	Evaluación de documentos de la declaración anual de generación y manejo de los desechos peligrosos, año 2013.	<b>FECHA:</b> Septiembre 03 del 2013

**Nombre Empresa:** RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER

**Representante Legal:** Guillermo Kaiser

**Dirección de Bodegas:** Km. 14.5 Vía Daule diagonal a Mabe. Cooperativa 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1

**Teléfono:** 2160244 – 0993642369

**Trámite realizado:** Declaración Anual de generación y manejo de los desechos peligrosos 2013.

**Tipo Empresa:** Rectificadora de Tanques Kaiser

#### 1. ANTECEDENTES

El 12 de mayo del 2008, en el Registro Oficial No. 334 se publica el Acuerdo No. 026 referente a los procedimientos para Registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos.

El número de registro de la Empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER, corresponde al 03-12-DPG-007 otorgado en Marzo del 2012.

Mediante oficio S/N de fecha 13 de diciembre del 2013, ingresa a esta Cartera de Estado la Declaración Anual correspondiente al año 2013.

#### 2. DOCUMENTOS SOLICITADOS EN BASE AL ACUERDO MINISTERIAL 026

El formulario MA-SDG-DA y anexos deberán ser llenados conforme a lo requerido y estarán acorde a los Manifiestos Únicos de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos, así como a la libreta de registro de almacenamiento temporal.



Copia de los manifiestos únicos de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos.

Copia de la libreta de registro de almacenamiento temporal de los DP.

Declaración juramentada de los documentos remitidos por la empresa en el año respectivo.

Pago de la tasa de la declaración anual de la generación y manejo de desechos peligrosos (\$ 50,00).

### **3. EVALUACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA DECLARACIÓN ANUAL 2013 REMITIDOS POR LA EMPRESA RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**

Una vez revisado los documentos de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER, se puede establecer lo siguiente:

El formulario y anexos están debidamente llenos acorde a lo establecido en el Acuerdo 026, se establece que la empresa ha generado 187 Kg. de Lodos contaminados con plaguicidas proveniente del tratamiento de efluentes.

Anexan las copias de los Manifiestos únicos de la entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos.

Presenta cuadro de generación por mes.

Presenta Certificado de Gestión de residuos especiales y peligrosos otorgado por GADERE S.A.

Presenta Declaración juramentada.

### **4. CONCLUSIONES**

De la evaluación de los documentos de la declaración anual juramentada de generación y manejo de desechos peligrosos de la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER correspondientes al año 2013, se establece que CUMPLE con todos los requerimientos establecidos en el Acuerdo 026 y en el Reglamento para la prevención y control de la contaminación de las sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.

### **5. RECOMENDACIONES**

De la conclusión se recomienda al Director Regional 5 comunicar a la empresa RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER, que se APRUEBA la declaración anual 2013 presentada.



Ministerio  
del Ambiente

Actividad	Nombres	Firma	Fecha
Realizado por:	Ing. Ma. Auxiliadora López Maestre Técnico Calidad (PROMADEC) Dirección Regional 5		15-01-2014
Revisado por:	Bлга. Ruth Patricia Méndez Coordinadora Calidad Dirección Regional 5		

# ANEXO 22

## Registro de lodo



ANEXO A  
PESADO DE LODOS

MES	FECHA	KILOGRAMOS
<b>ENERO</b>	2013	
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	22/01/13	16
Semana 4		
<b>FEBRERO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	25/02/13	25
Semana 4		
<b>MARZO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	26/03/13	25
Semana 4		
<b>ABRIL</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	15/04/13	16
Semana 4		
<b>MAYO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	21/05/13	15
<b>JUNIO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	20/06/13	15
Semana 4		

MES	FECHA	KILOGRAMOS
<b>JULIO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	22/07/13	15
Semana 4		
<b>AGOSTO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	24/08/13	15
Semana 4		
<b>SEPTIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	25/09/13	15
<b>OCTUBRE</b>		
Semana 1		187 kg Pachuca
Semana 2	10/10/13	
Semana 3		
Semana 4		
<b>NOVIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	29/11/13	18
<b>DICIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	26/12/13	15

*E. Coiro*  
Gerente General





ANEXO A

PESADO DE LODOS

MES	FECHA	KILOGRAMOS
<b>ENERO</b>	2014	
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	29/01/14	18
<b>FEBRERO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	27/02/14	18
<b>MARZO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	25/03/14	18
<b>ABRIL</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	29/04/14	
Semana 4		15
<b>MAYO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	30/05/14	13
<b>JUNIO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	30/06/14	13

MES	FECHA	KILOGRAMOS
<b>JULIO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	31/07/14	18
<b>AGOSTO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	29/08/14	18
<b>SEPTIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	30/09/14	18
<b>OCTUBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	22/10/14	15
<b>NOVIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	11/11/14	10
Semana 4		
<b>DICIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2	10/12/14	8
Semana 3		
Semana 4		

182 kg. Raulo

*C. Coiro*  
Gerente General





ANEXO A  
PESADO DE LODOS

MES	FECHA	KILOGRAMOS
<b>ENERO</b>	2014	
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	29/01/14	18
<b>FEBRERO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	27/02/14	18
<b>MARZO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	25/03/14	18
<b>ABRIL</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	27/04/14	
Semana 4		15
<b>MAYO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	30/05/14	13
<b>JUNIO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	20/06/14	13

MES	FECHA	KILOGRAMOS
<b>JULIO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	31/07/14	18
<b>AGOSTO</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	29/08/14	18
<b>SEPTIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	30/09/14	18
<b>OCTUBRE</b>		182 1/2
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4	22/10/14	15
<b>NOVIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3	14/11/14	10
Semana 4		
<b>DICIEMBRE</b>		
Semana 1		
Semana 2	10/12/14	8
Semana 3		
Semana 4		

Raulobos

*E. Carisidb*  
Gerente General



## ANEXO 23

### EXTINTORES





# SEINCE

## SEGURIDAD INDUSTRIAL CEDEÑO

Venta, instalación y mantenimiento de equipos contra incendio (extintores, detectores de humo, lámpara de emergencia, cajetinas contra incendio, señalética, asesoría en general y suministros industriales



Guayaquil, 28 de Marzo del 2012

## CERTIFICADO

Por medio de la presente certificamos que a la empresa **RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER** la misma que se encuentra en el **KM 14.5 Via a Daule COOP. 5 de Diciembre Mz-653 SI-1** se les brindo el servicio de recarga y mantenimiento a los siguientes extintores que detallamos a continuación:

<u>Cant.</u>	<u>Detalle</u>	<u>F. Carga</u>	<u>F.Vencimiento</u>
2	Extintores de Polvo Químico Seco "PQS"- ABC Capacidad: 20 Libras	Mar. 2012	Mar.2013
2	Extintores de Polvo Químico Seco "PQS"- ABC Capacidad: 10 Libras	Mar. 2012	Mar.2013
1	Extintor de Polvo Químico Seco "PQS"- ABC Capacidad: 5 Libras	Mar. 2012	Mar.2013

Por lo que garantizamos que los equipos quedan en buen estado y listos para su uso, en caso de emergencia.

Atentamente,

  
**SEINCE**  
Miguel Cedeño López  
**GÉRENTE TECNICO**



## ANEXO 24

### ACREDITACIÓN OTORGADA A PSI POR EL OAE

 REPUBLICA ECUATORIANA	<b>ORGANISMO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO</b>		Oficio N° OAE DG 11 - 427
			Quito D.M., 02 de septiembre de 2011
Ingeniera Jenny Astudillo <b>PRESIDENTE</b> <b>PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA. LTDA.</b> Presente.-			
<b>Asunto:</b> Resolución Dirección General, Evaluación de Vigilancia 2 y Ampliación del Alcance del Laboratorio PSI Cia. Ltda. <b>OAE PLE 2E 04-005</b>			
De mis consideraciones:			
El Comité Interno de Acreditación del OAE, en reunión realizada el día miércoles 17 de agosto, procedió al estudio del informe N° OAE L 11-037, de la documentación agendada por el Laboratorio PSI Cia. Ltda., y del resto del expediente correspondiente a la Evaluación de Vigilancia 2 y Ampliación del Alcance, efectuada los días 2011-08-15 y 2011-08-16.			
A la vista de la información presentada, relativa a la implementación de la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025, de los criterios de Acreditación del OAE y el PA01, Procedimiento de Acreditación de Laboratorios, La Dirección General del OAE ha acogido las recomendaciones emitidas por la Comisión de Acreditación del Área de Laboratorios, Sector Ensayos y emite las siguientes resoluciones:			
<ol style="list-style-type: none"><li>Mantener la acreditación del Laboratorio PSI Cia. Ltda., para el alcance anteriormente acreditado, según se establece en el Anexo I.</li><li>Otorgar la acreditación al Laboratorio PSI Cia. Ltda., para el alcance solicitado, según se establece en el Anexo II.</li><li>Reconocer las siguientes responsabilidades:<ul style="list-style-type: none"><li>Responsable de Calidad: Ing. Francisco Torres</li><li>Responsable Técnico: Ing. Viviana Sánchez (Agua y Suelos) Ing. Héctor Muñiz (Gases y Ruido)</li></ul></li><li>Realizar la evaluación de Vigilancia 3 del Laboratorio PSI Cia. Ltda., en el mes de mayo del 2012, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Mantenimiento de la Acreditación.</li></ol>			
Para cualquier aclaración sobre lo indicado anteriormente, favor contactarse con el Responsable de su expediente, Bto. Edgar Espinoza.			
Atentamente,			
 Ing. Carlos Echeverría Cueva DIRECTOR GENERAL (a) ORGANISMO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO - OAE CE/ma/wep			 Ing. Viviana Sánchez DIRECTORA DE LABORATORIOS
Fig. 1 de 1			
			Quito: Robles E4-136 y Av. Amazonas, edif. Proinco Calato, piso 6 Of.601 Teléfono: (593-2) 2902 - 879 / 2903 - 499 Guayaquil: Edificio Las Cámaras, Torre Institucional, piso 2 Teléfono: (593-4) 2682 - 771 ext.: 243 www.oae.gob.ec



REPUBLICA DEL ECUADOR

**ORGANISMO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO**

Oficio N° OAE DG 11 - 427



**ANEXO 1**

**ALCANCE DE ACREDITACIÓN**

**PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CIA. LTDA.**

**ENSAYOS PARA LOS QUE SE MANTIENE LA ACREDITACIÓN**

**CATEGORÍA:** 0. Ensayos en el laboratorio permanente.

**CAMPO DE ENSAYO:** Análisis Físico-químicos de aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas Naturales Aguas Residuales	pH, Electrometría. 4.0 – 10.0 unidades pH	PEE-LAB-PSI/05 Método de referencia Standard Methods, Ed.21, 2005 4500-H <sup>+</sup> B
	Sólidos suspendidos totales, Gravimetría, 2 – 5 000 mg/l	PEE-LAB-PSI/02 Método de referencia EPA 100.2 Ed. 1995
	Sólidos totales, Gravimetría, 350 – 3 000 mg/l	PEE-LAB-PSI/07 Método de referencia Standard Methods, Ed.21, 2005 2540B
	Demanda Química de Oxígeno (DQO), refugio cerrado, Colorimetría, 50 – 15 000 mg/l	PEE-LAB-PSI/03 Método de referencia EPA 410.4 Ed. 1995
	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPPHs), Espectrofotometría IR, 4 – 1 000 mg/l	PEE-LAB-PSI/06 Método de referencia EPA 418.1 Ed. 1995
	Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ), Winkler, 2 – 6 000 mg/l	PEE-LAB-PSI/04 Método de referencia Standard Methods, Ed.21, 2005 5210B
	Conductividad, Electrometría, 10 – 111 000 µS/cm	PEE-LAB-PSI/01 Método de referencia Standard Methods, Ed.21, 2005 2510B
	Dureza total, Volumetría, 10 – 1 000 mg/l	PEE-LAB-PSI/15 Método Referencia Standard Methods Ed.21, 2005 2340C

Pág. 1 de 1



REPÚBLICA ECUATORIANA

ORGANISMO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO

Oficio N° OAE DG 11 - 427



PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAJO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas residuales	Metales disueltos y metales totales. Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama aire-acetileno  Cobalto (Co), 0.2 - 1.0 mg/l  Zinc 0.2 - 1.0 mg/l	PEELAB-PS137 Métodos de Referencia Standard Methods Ed. 21, 2005 3111B, 3030B, 3030 D
Aguas Residuales	Metales disueltos y metales totales. Espectrofotometría de Absorción Atómica - Llama acetileno - dardo nítrico  Bario (Ba), 1.0 - 25 mg/l  Vanado (V), 0.0 - 5.0 mg/l	PEELAB-PS137 Métodos de Referencia Standard Methods Ed. 21, 2005 3111D, 3030B, 3030 D

Pág. 1 de 1

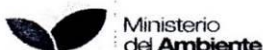
## ANEXO 25

### PERSONAL TECNICO DE PSI – TOMA DE MUESTRAS



## ANEXO 26

# CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN



Ministerio  
del **Ambiente**



GOBIERNO NACIONAL  
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2014-1369

Guayaquil, 07 de abril de 2014

**Asunto:** ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN DE LA EMPRESA RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER.

Señor  
Guillermo Segundo Kaiser Hidalgo  
**Representante Legal**  
**RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al oficio s/n del 24 de Diciembre del 2013, solicita a esta Cartera de Estado, se emita la actualización del Certificado de Intersección en base a las coordenadas UTM indicadas en el oficio; una vez que se evalúan los documentos y se elabora el mapa respectivo, se concluye que el proyecto: **LIMPIEZA DE BULKS TANKS, RECTIFICACIÓN, PINTADA DE TANQUES METÁLICOS Y PLÁSTICOS, RECTIFICADORA KAISER**, ubicado en el km. 14,5 vía a Daule diagonal a Mabe, Cooperativa 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1, Parroquia Pascuales, Cantón Guayaquil de la Provincia del Guayas,, **NO INTERSECTA** con el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) Bosque y Vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE).

A partir de la presente fecha de emisión de este Certificado de Intersección el proponente deberá continuar con el proceso de regularización con la Autoridad Ambiental Acreditada.

Cabe señalar que la información proporcionada está sujeta a verificación de campo, la misma que debe ser coordinada con la Dirección Regional 5 del Ministerio del Ambiente.

Por tal razón se deja sin efecto el oficio Nro. 0016-2009 DPGSELRB-MAE del 11 de Mayo del 2009 y queda vigente el presente oficio con su respectivo anexo: Certificado de Intersección y mapa.

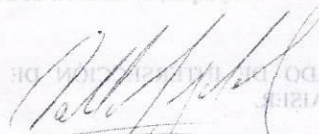
Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2014-1369  
Guayaquil, 07 de abril de 2014

**Oficio Nro. MAE-CGZ5-DPAG-2014-1369**

**Guayaquil, 07 de abril de 2014**



**Ing. Pablo Enrique Segala Anormaliza**  
**COORDINADOR GENERAL ZONA 5-DIRECTOR PROVINCIAL DEL**  
**AMBIENTE DEL GUAYAS**

**Referencias:**  
- MAE-UPN-DPAG-2013-3416

**Anexos:**  
- KAYSER 24 DE DICIEMBRE DEL 2013341.pdf  
- certRECTIFICADORA DE TANQUES KAISER.doc  
- MAPA RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER.pdf

En respuesta al oficio sin fecha sin efecto el 24 de Diciembre del 2013, sobre la actualización de la información de la certificación de intersección en base a las coordenadas UTM se emite la actualización del Certificado de Intersección en base a las coordenadas UTM indicadas en el oficio, una vez que se evalúan los documentos y se elabora el mapa respectivo, se concluye que el proceso: LIMPIEZA DE BULK TANKS, RECTIFICACIÓN, PINTADA DE TANQUES METÁLICOS Y PLÁSTICOS, RECTIFICADORA KAISER, ubicada en el km. 14,3 vía a Danta dirigida a Mabe, (coorlatitud 2 de Diciembre Mx. 633 Solar 1, Parroquia Pasacana, Cantón Guayaquil de la Provincia del Guayas, NO INTERSECTA con el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) Bosque y Vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE).

A partir de la presente fecha de emisión de este Certificado de Intersección el propietario deberá continuar con el proceso de regularización con la Autoridad Ambiental Autorizada.

Cabe señalar que la información proporcionada está sujeta a verificación de campo, la misma que debe ser coordinada con la Dirección Regional 5 del Ministerio del Ambiente.

Por tal razón se deja sin efecto el oficio Nro. 0016-2009 DPAGS:RH-MAE del 11 de Mayo del 2009 y queda vigente el presente oficio con su respectivo anexo: Certificado de Intersección y mapa.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN PARA PROYECTO: LIMPIEZA DE BULKS TANKS, RECTIFICACIÓN, PINTADA DE TANQUES METÁLICOS Y PLÁSTICOS, RECTIFICADORA KÁISER, UBICADO EN EL KM. 14,5 VÍA A DAULE DIAGONAL A MABE, COOPERATIVA 5 DE DICIEMBRE MZ. 653 SOLAR 1, PARROQUIA PASCUALES, CANTÓN GUAYAQUIL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS, CON EL PATRIMONIO DE ÁREAS NATURALES DEL ESTADO (PANE) BOSQUE Y VEGETACIÓN PROTECTORA (BVP), Y PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO (PFE).**

### 1. ANTECEDENTES

Mediante oficio s/n del 24 de Diciembre del 2013, el Sr. Guillermo Káiser H., Representante Legal, solicita a la Dirección Regional 5 del Ministerio del Ambiente, se emita el *Certificado de Intersección* para proyecto: **LIMPIEZA DE BULKS TANKS, RECTIFICACIÓN, PINTADA DE TANQUES METÁLICOS Y PLÁSTICOS, RECTIFICADORA KÁISER**, ubicado en el km. 14,5 vía a Daule diagonal a Mabe, Cooperativa 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1, Parroquia Pascuales, Cantón Guayaquil de la Provincia del Guayas, con el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) Bosque y Vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE).

### 2. ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACION PRESENTADA.

El Sr. Guillermo Káiser H., Representante Legal, presenta la información en coordenadas UTM en Datum WGS-84 ZONA 17 SUR, las mismas que son:

PUNTOS	X	Y
1	617706	9771642
2	617707	9771650
3	617680	9771654
4	617682	9771666
5	617653	9771671
6	617649	9771651

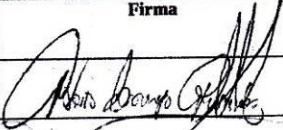

El Ministerio del Ambiente de acuerdo con los Registros Oficiales de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado, analiza los datos presentados por el Sr. Guillermo Káiser H., Representante Legal, determina que la empresa, **NO INTERSECTA** con el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) Bosque y Vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE).

### 3. RESULTADOS.

Analizada la solicitud y la documentación presentada por el Sr. Guillermo Káiser H., Representante Legal, La Dirección Regional 5 del Ministerio del Ambiente, extiende el presente **CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN**, en el que se determina que proyecto: **LIMPIEZA DE BULKS TANKS, RECTIFICACIÓN, PINTADA DE TANQUES METÁLICOS Y PLÁSTICOS, RECTIFICADORA KÁISER**, ubicado en el km. 14,5 vía a Daule diagonal a Mabe, Cooperativa 5 de Diciembre Mz. 653 Solar 1, Parroquia Pascuales, Cantón Guayaquil de la Provincia del Guayas, **NO INTERSECTA** con el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) Bosque y Vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE), para cuyo efecto se adjunta el mapa de ubicación del mencionado proyecto.



Atentamente,

Actividad	Nombres	Firma	Fecha
Elaborado por:	L.cdo. Roberto Cornejo Ramírez Dirección Regional 5		7/04/2014
Revisado por:	Blga. Ruth Méndez Dirección Regional 5		

## ANEXO 27

### Centro de acopio



## ANEXO 28

### ÁREA DE ALMACENAMIENTO



# ALMACENAMIENTO



## ANEXO 29

### IMPLEMENTOS PARA POSIBLES DERRAMES DE SUSTANCIAS Y LÍQUIDOS PELIGROSOS



## ANEXO 30

### CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS SÓLIDOS



## ANEXO 31

### RECOLECTOR DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS PUERTO

#### LIMPIO



## ANEXO 32

### DISPENSADOR DE AGUA





## **BOTELLONES DE AGUA**



## ANEXO 33

## VESTIDOR



# BAÑO



## ANEXO 34

### Uso de equipos de trabajo



# COMPRESOR



## **ANEXO 35**

### **USO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD DURANTE LOS procesos**

#### **Lavado**



## Rectificación



**RETIRO DE ETIQUETAS**



## **ANEXO 36**

### **Personal de planta**





## **ANEXO 37**

### **Registro de asistencia a charlas sobre educación ambiental**



**RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**



**SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

FECHA :  
TEMA :

martes, 22 de julio de 2014  
Capacitación Sobre Educación Ambiental

INSTRUCTOR :

Ing. Virgilio Ordoñez

NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo Hernandez</i>
JAIMES CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Castro</i>
KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Leon</i>
MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Palma</i>
PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Peña</i>



*Guillermo Kaiser*  
SR. GUILLERMO KAISER  
GERENTE GENERAL

*Claudio Peña*  
ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
JEFE DE PLANTA

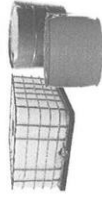
*Virgilio Ordoñez*  
Ing. Virgilio Ordoñez  
INSTRUCTOR

**ANEXO 38**

**Registro de asistencia a charlas de desechos peligrosos**



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: martes, 14 de enero de 2014 INSTRUCTOR: Ing. Virgilio Ordoñez

TEMA: **DESECHOS PELIGROSOS:** Requisitos generales para manejar productos químicos peligrosos - Identificación e interpretación de etiquetado de precaución

	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMAS
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo Cesar Arreaga H.</i>
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Vicente Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Eduardo Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Antonio Leon Veliz</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Augusto Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLEDES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Fernandez Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Peñañiel</i>



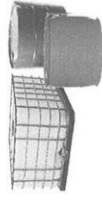
*Guillermo Kaiser*  
 SR. GUILLERMO KAISER  
 GERENTE GENERAL

*Claudio Peñañiel*  
 ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
 JEFE DE PLANTA

*Virgilio Ordoñez*  
 ING. VIRGILIO ORDOÑEZ  
 INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: martes, 14 de enero de 2014 INSTRUCTOR: Ing. Virgilio Ordoñez

TEMA: **DESECHOS PELIGROSOS:** Requisitos generales para manejar productos químicos peligrosos - Identificación e interpretación de etiquetado de precaución

	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMAS
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo Cesar Arreaga H.</i>
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Vicente Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Eduardo Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Antonio Leon Veliz</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Augusto Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLEDES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Fernandez Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Peñañiel</i>



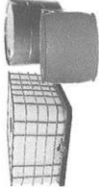
*Guillermo Kaiser*  
 SR. GUILLERMO KAISER  
 GERENTE GENERAL

*Claudio Peñañiel*  
 ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
 JEFE DE PLANTA

*Virgilio Ordoñez*  
 ING. VIRGILIO ORDOÑEZ  
 INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: viernes, 16 de noviembre de 2012 INSTRUCTOR: Ing. Virgilio Ordoñez  
 TEMA: DESECHOS PELIGROSOS: Peligros generales - Información sobre riesgo a la salud

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo &amp; familia S.A. S. A.</i>
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Jaime</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Ricardo Torres</i>



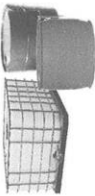
*Guillermo*  
 SR. GUILLERMO KAISER  
 GERENTE GENERAL

*[Signature]*  
 ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
 JEFE DE PLANTA

*[Signature]*  
 ING. VIRGILIO ORDOÑEZ  
 INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA : jueves, 15 de noviembre de 2012 INSTRUCTOR : Ing. Virgilio Ordoñez  
 TEMA : DESECHOS PELIGROSOS: Requisitos generales para manejar productos químicos peligrosos -  
 Identificación e interpretación de etiquetado de precaución

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMAS
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo Hernandez</i>
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Leon</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Peña</i>

*Guillermo Kaiser*  
 SR. GUILLERMO KAISER  
 GERENTE GENERAL



*Claudio Peña*  
 ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
 JEFE DE PLANTA

*Virgilio Ordoñez*  
 ING. VIRGILIO ORDOÑEZ  
 INSTRUCTOR

## ANEXO 39

### Registro de asistencia a charlas sobre la contaminación del agua



#### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

**FECHA :** viernes, 29 de marzo de 2013 **INSTRUCTOR :** Ing. Luis Neira  
**TEMA :** Conferencia Sobre Contaminación del Agua: Efecto de la contaminación en el cuerpo hídrico receptor - Medidas para evitar la contaminación en el cuerpo hídrico receptor.

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo Hernandez H.</i>
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Vicente Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Eduardo Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Antonio Leon Veliz</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Augusto Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Fernandez</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Penafiel</i>



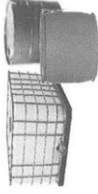
*Guillermo Kaiser*  
**SR. GUILLERMO KAISER**  
 GERENTE GENERAL

  
**ING. CLAUDIO PEÑAFIEL**  
 JEFE DE PLANTA

  
**Ing. Luis Neira**  
 INSTRUCTOR



## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA : jueves, 28 de marzo de 2013

Ing. Luis Neira

INSTRUCTOR :

TEMA : Conferencia Sobre Contaminación del Agua: Características de las aguas residuales industriales de la planta - Parámetros de calidad del agua

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo E. Arreaga H.</i>
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Vicente Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Leon Veliz</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Peñañiel</i>



*Kaiser*  
SR. GUILLERMO KAISER  
GERENTE GENERAL

*Claudio Peñañiel*  
ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
JEFE DE PLANTA

*Luis Neira*  
Ing. Luis Neira  
INSTRUCTOR



# ANEXO 40

## Registro de asistencia a charlas sobre seguridad higiene industrial



RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER

### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: Lunes, 15 de abril de 2013 INSTRUCTOR: Ing. Cesar Mendoza  
 TEMA: Capacitación Sobre Higiene, Riesgos y Seguridad Industriales: Prevención de accidentes - Generalidades y base de la prevención - Uso correcto de los equipos de seguridad industrial

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo Arreaga</i>
2	JAIMES CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Leon</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Peña</i>



*Claudio Peña*  
 SR. GUILLERMO KAISER  
 GERENTE GENERAL

*Claudio Peña*  
 ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
 JEFE DE PLANTA

*Cesar Mendoza*  
 Ing. Cesar Mendoza  
 INSTRUCTOR

# ANEXO 41

## Registro de asistencia a charlas sobre la contaminación del aire



RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER

### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: miércoles, 27 de febrero de 2013 INSTRUCTOR: Ing. David Flores

TEMA: Contaminantes del aire: Indicadores de contaminación atmosférica de origen industrial.

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo B. Arreaga H.</i>
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Vicente Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Eduardo Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Antonio Veliz</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Augusto Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Fernandez Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Arteaga Peñañiel</i>



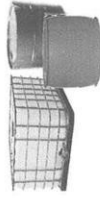
*Claudio Peñañiel*  
ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
JEFE DE PLANTA

*Guillermo Kaiser*  
SR. GUILLERMO KAISER  
GERENTE GENERAL

*David Flores*  
Ing. David Flores  
INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
TEMA :

jueves, 28 de febrero de 2013  
Contaminantes del aire: Origen, efecto y control - Consecuencia socio-ambiental de la contaminación por gases volátiles en el área de trabajo.

INSTRUCTOR :

Ing. David Flores

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo Arreaga H.</i>
2	JAIMES CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Jaimes Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo Kaiser</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Leon Veliz</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio Peña</i>

*Guillermo Kaiser*  
SR. GUILLERMO KAISER  
GERENTE GENERAL



*Claudio Peña*  
ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
JEFE DE PLANTA

*David Flores*  
Ing. David Flores  
INSTRUCTOR

## ANEXO 42

### Certificado de modificación de las instalaciones



#### CERTIFICADO

Por medio de la presente certificamos que en las instalaciones de la **Rectificadora de Tanques Kaiser S.A**, ubicadas km 14.5 vía Daule, Diagonal a Mabe Cooperativa 5 de Diciembre, Mz-653 solar -1 durante el periodo del **01 de Octubre del 2012 al 31 de Octubre del 2014**, no se han realizado modificaciones, obras, actividades o proyectos nuevos a las existentes al momento de la obtención de la licencia.

Autorizamos a los consultores ambientales a dar el uso adecuado al presente certificado.

**Sr. Guillermo Kaiser Hidalgo**

**Gerente General**

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: [gkaiser@rectificadorakaiser.com](mailto:gkaiser@rectificadorakaiser.com)  
Guayaquil - Ecuador

## ANEXO 43

### Certificado de no haber ocurrido situaciones de emergencia



#### CERTIFICADO

Por medio de la presente certificamos que en las instalaciones de la **Rectificadora de Tanques Kaiser S.A.**, ubicadas km 14.5 vía Daule, Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz-653 solar -1 durante el periodo del **01 de Octubre del 2012 al 31 de Octubre del 2014**, no se han presentado situaciones de emergencia durante las operaciones realizada en la planta.

Autorizamos a los consultores ambientales a dar el uso adecuado al presente certificado.

*G. Kaiser*

**Sr. Guillermo Kaiser Hidalgo**

**Gerente General**

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: [gkaiser@rectificadorakaiser.com](mailto:gkaiser@rectificadorakaiser.com)  
Guayaquil - Ecuador

# ANEXO 44

## Evaluación de charlas de capacitación



RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER

### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: viernes, 07 de diciembre de 2012  
HORAS: 5 HORAS  
TEMA: **DESECHOS PELIGROSOS: Medidas de primeros auxilios - Control de exposición / protección personal**

INSTRUCTOR: **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION: **Sobre 10 puntos**

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	9
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	9
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	9
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	8
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9

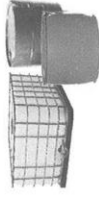


  
INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA : Jueves, 15 de noviembre de 2012  
HORAS : 5 HORAS

INSTRUCTOR : Ing. Virgilio Ordoñez  
CALIFICACION : Sobre 10 puntos

TEMA : **DESECHOS PELIGROSOS:** Requisitos generales para manejar productos químicos peligrosos - Identificación e interpretación de etiquetado de precaución

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACION
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	8
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	9
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	9
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	9
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9

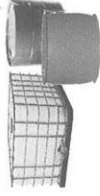


INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: viernes, 28 de diciembre de 2012

INSTRUCTOR: Ing. Virgilio Ordoñez

TEMA:

DESECHOS PELIGROSOS: Procedimientos en caso de derrames o fugas

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo E. Arreaga H.</i>
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Jms Castro</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Exarise 76</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Leon Veliz</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Dioeles Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Peñafiel</i>



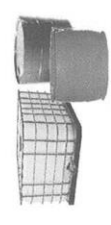
*Exarise 76*  
SR. GUILLERMO KAISER  
GERENTE GENERAL

*Ing. Claudio Reñafiel*  
ING. CLAUDIO REÑAFIEL  
JEFE DE PLANTA

*Ing. Virgilio Ordoñez*  
ING. VIRGILIO ORDOÑEZ  
INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: viernes, 07 de diciembre de 2012 INSTRUCTOR: Ing. Virgilio Ordoñez  
 TEMA: DESECHOS PELIGROSOS: Medidas de primeros auxilios - Control de exposición / protección personal

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	FIRMA
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Pablo &amp; Larissa H.</i>
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Jaime</i>
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	<i>Guillermo</i>
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Juan Larosa</i>
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Leon Veliz</i>
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	<i>Luis Mejia</i>
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	<i>Diocles Palma</i>
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	<i>Claudio</i>



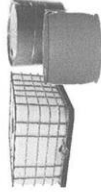
*Claudio*  
 SR. GUILLERMO KAISER  
 GERENTE GENERAL

*[Signature]*  
 ING. CLAUDIO PEÑAFIEL  
 JEFE DE PLANTA

*[Signature]*  
 ING. VIRGILIO ORDOÑEZ  
 INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

viernes, 28 de marzo de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

**DESECHOS PELIGROSOS:** Procedimientos en caso de derrames o fugas

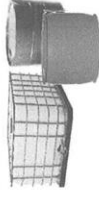
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

jueves, 13 de febrero de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

**DESECHOS PELIGROSOS:** Medidas de primeros auxilios - Control de exposición / protección personal

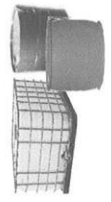
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	9
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	9
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	9
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	8
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9



  
INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



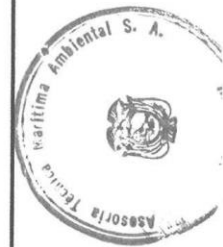
## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: miércoles, 15 de enero de 2014  
 HORAS: 5 HORAS  
 TEMA: **DESECHOS PELIGROSOS: Peligros generales - Información sobre riesgo a la salud**

INSTRUCTOR: **Ing. Virgilio Ordoñez**  
 CALIFICACION: **Sobre 10 puntos**

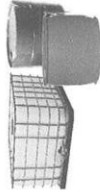
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACION
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

*Ordoñez*  
 INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

martes, 14 de enero de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :

Ing. Virgilio Ordoñez  
Sobre 10 puntos

**DESECHOS PELIGROSOS:** Requisitos generales para manejar productos químicos peligrosos -  
Identificación e interpretación de etiquetado de precaución

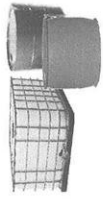
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACION
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	8
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	8
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	9
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	8
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	8
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9



INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA: viernes, 28 de diciembre de 2012  
HORAS: 5 HORAS  
TEMA: DESECHOS PELIGROSOS: Procedimientos en caso de derrames o fugas

INSTRUCTOR: Ing. Virgilio Ordoñez  
CALIFICACION: Sobre 10 puntos

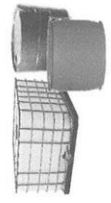
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA : jueves, 26 de junio de 2014  
HORAS : 5 HORAS

INSTRUCTOR : Ing. Luis Neira  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

TEMA : Conferencia Sobre Contaminación del Agua: Efecto de la contaminación en el cuerpo hídrico receptor - Medidas para evitar la contaminación en el cuerpo hídrico receptor.

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10



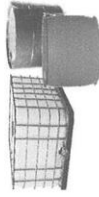
*Luis Neira*

INSTRUCTOR





## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

viernes, 27 de junio de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :  
Conferencia Sobre Contaminación del Agua: Características de las aguas residuales industriales de la planta - Parámetros de calidad del agua

Ing. Luis Neira

**Sobre 10 puntos**

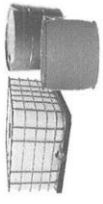
#	<u>NOMBRES DEL EMPLEADO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>CALIFICACIONES</u>
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA : miércoles, 21 de mayo de 2014  
HORAS : 5 HORAS  
TEMA :

INSTRUCTOR : Ing. David Flores  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

Contaminacion del aire: Indicadores de contaminación atmosférica de origen industrial.

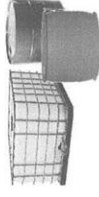
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

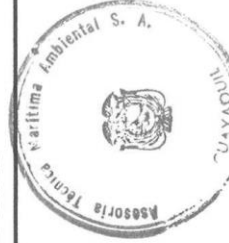
viernes, 18 de abril de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

DESECHOS NO PELIGROSOS: Entrenamiento del personal de limpieza. - Separación de los residuos - Tamaño y forma de los recipientes .

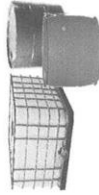
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAI ME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

jueves, 23 de mayo de 2013  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :

Ing. Cesar Mendoza  
Sobre 10 puntos

Capacitación Sobre Educación Ambiental

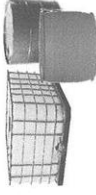
#	<u>NOMBRES DEL EMPLEADO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>CALIFICACIONES</u>
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	9
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	9
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	9
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	9
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



**SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

FECHA :  
HORAS :  
TEMA :

lunes, 15 de abril de 2013  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :

Ing. Cesar Mendoza  
**Sobre 10 puntos**  
Capacitación Sobre Higiene, Riesgos y Seguridad Industriales: Prevención de accidentes - Generalidades y base de la prevención - Uso correcto de los equipos de seguridad industrial

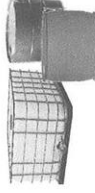
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	9
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	8
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	8
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

**FECHA :** viernes, 29 de marzo de 2013  
**HORAS :** 5 HORAS  
**TEMA :** Conferencia Sobre Contaminación del Agua: Efecto de la contaminación en el cuerpo hídrico receptor - Medidas para evitar la contaminación en el cuerpo hídrico receptor.

**INSTRUCTOR :** Ing. Luis Neira  
**CALIFICACION :** Sobre 10 puntos

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	9
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	9
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	9
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	9
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9

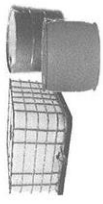
*Luis Neira*

INSTRUCTOR





**RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER**



**SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

FECHA : jueves, 28 de marzo de 2013  
HORAS 5 HORAS  
TEMA : Conferencia Sobre Contaminación del Agua: Características de las aguas residuales industriales de la planta - Parámetros de calidad del agua

INSTRUCTOR : Ing. Luis Neira  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

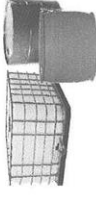
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10



*Luis Neira*  
INSTRUCTOR



## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS :  
TEMA :

jueves, 28 de febrero de 2013  
5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. David Flores**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**  
Contaminación del aire: Origen, efecto y control - Consecuencia socio-ambiental de la contaminación por gases volátiles en el área de trabajo.

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	9
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9

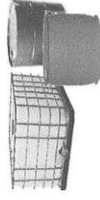
  
INSTRUCTOR







# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

viernes, 27 de junio de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :

Ing. Luis Neira

**Sobre 10 puntos**

**Conferencia Sobre Contaminación del Agua:** Características de las aguas residuales industriales de la planta - Parámetros de calidad del agua

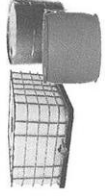
#	<u>NOMBRES DEL EMPLEADO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>CALIFICACIONES</u>
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA : jueves, 26 de junio de 2014  
HORAS : 5 HORAS

INSTRUCTOR : Ing. Luis Neira  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

TEMA : **Conferencia Sobre Contaminación del Agua:** Efecto de la contaminación en el cuerpo hídrico receptor - Medidas para evitar la contaminación en el cuerpo hídrico receptor.

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

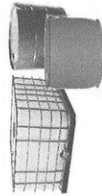
*Luis Neira*

INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

miércoles, 21 de mayo de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :  
**Sobre 10 puntos**

Ing. David Flores

Contaminacion del aire: Indicadores de contaminación atmosférica de origen industrial.

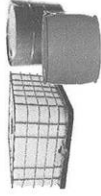
#	<u>NOMBRES DEL EMPLEADO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>CALIFICACIONES</u>
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

martes, 20 de mayo de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. David Flores**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

Contaminacion del aire: Origen, efecto y control - Consecuencia socio-ambiental de la contaminación por gases volátiles en el área de trabajo.

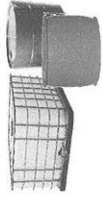
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	9
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9

INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

viernes, 18 de abril de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

**DESECHOS NO PELIGROSOS:** Entrenamiento del personal de limpieza. - Separación de los residuos - Tamaño y forma de los recipientes .

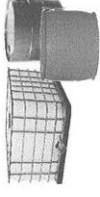
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10



  
INSTRUCTOR



## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS :  
TEMA :

viernes, 28 de marzo de 2014


5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

**DESECHOS PELIGROSOS:** Procedimientos en caso de derrames o fugas

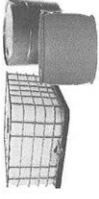
#	<u>NOMBRES DEL EMPLEADO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>CALIFICACIONES</u>
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10



  
INSTRUCTOR



## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS :  
TEMA :


jueves, 13 de febrero de 2014

5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

**DESECHOS PELIGROSOS:** Medidas de primeros auxilios - Control de exposición / protección personal

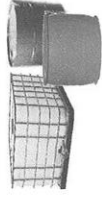
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	9
2	JAIIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	9
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	9
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	8
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9

  
INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

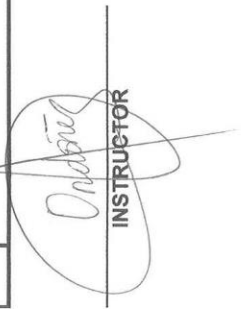
miércoles, 15 de enero de 2014  
5 HORAS

INSTRUCTOR : **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

DESECHOS PELIGROSOS: Peligros generales - Información sobre riesgo a la salud

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACION
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

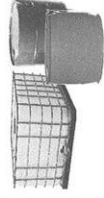


  
INSTRUCTOR





## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO


FECHA : martes, 14 de enero de 2014  
HORAS : 5 HORAS

INSTRUCTOR : Ing. Virgilio Ordoñez  
CALIFICACION : Sobre 10 puntos

TEMA : **DESECHOS PELIGROSOS**: Requisitos generales para manejar productos químicos peligrosos -  
Identificación e interpretación de etiquetado de precaución

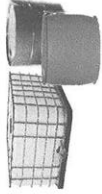
#	<u>NOMBRES DEL EMPLEADO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>CALIFICACION</u>
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	8
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	8
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	9
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	8
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	8
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9



  
INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :


viernes, 28 de diciembre de 2012  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :

Ing. Virgilio Ordoñez  
Sobre 10 puntos

DESECHOS PELIGROSOS: Procedimientos en caso de derrames o fugas

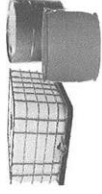
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA:  
HORAS  
TEMA:


viernes, 07 de diciembre de 2012  
5 HORAS

INSTRUCTOR: **Ing. Virgilio Ordoñez**  
CALIFICACION: **Sobre 10 puntos**

**DESECHOS PELIGROSOS:** Medidas de primeros auxilios - Control de exposición / protección personal

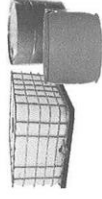
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	9
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	9
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	9
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	8
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9



  
INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

viernes, 16 de noviembre de 2012  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :

Ing. Virgilio Ordoñez

Sobre 10 puntos

DESECHOS PELIGROSOS: Peligros generales - Información sobre riesgo a la salud

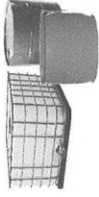
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACION
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10



*Ordoñez*  
INSTRUCTOR



RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



**SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

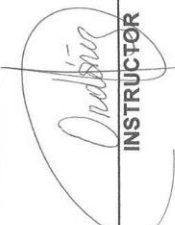
FECHA : jueves, 15 de noviembre de 2012  
HORAS : 5 HORAS

INSTRUCTOR : Ing. Virgilio Ordoñez  
CALIFICACION : Sobre 10 puntos

TEMA : **DESECHOS PELIGROSOS:** Requisitos generales para manejar productos químicos peligrosos -  
Identificación e interpretación de etiquetado de precaución

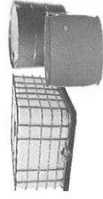
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACION
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	8
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	9
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	9
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	9
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9



  
INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

jueves, 23 de mayo de 2013  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :  
Ing. Cesar Mendoza  
Sobre 10 puntos

Capacitación Sobre Educación Ambiental

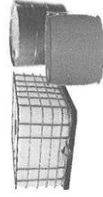
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	9
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	9
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	9
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	9
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS :

lunes, 15 de abril de 2013  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :

Ing. Cesar Mendoza  
**Sobre 10 puntos**  
TEMA : Capacitación Sobre Higiene, Riesgos y Seguridad Industriales: Prevención de accidentes - Generalidades y base de la prevención - Uso correcto de los equipos de seguridad industrial

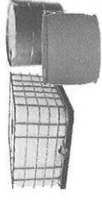
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	9
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	8
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	8
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10



  
INSTRUCTOR



# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA : viernes, 29 de marzo de 2013  
HORAS 5 HORAS

INSTRUCTOR : Ing. Luis Neira  
CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

TEMA : **Conferencia Sobre Contaminación del Agua:** Efecto de la contaminación en el cuerpo hídrico receptor - Medidas para evitar la contaminación en el cuerpo hídrico receptor.

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMES CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	9
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	9
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	9
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	9
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9

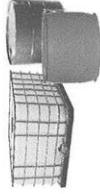


*Luis Neira*  
INSTRUCTOR





## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :

jueves, 28 de marzo de 2013

HORAS

5 HORAS

TEMA :

**Conferencia Sobre Contaminación del Agua:** Características de las aguas residuales industriales de la planta - Parámetros de calidad del agua

INSTRUCTOR :

Ing. Luis Neira

CALIFICACION : **Sobre 10 puntos**

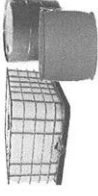
#	<u>NOMBRES DEL EMPLEADO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>CALIFICACIONES</u>
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10



  
INSTRUCTOR



## RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



### SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

jueves, 28 de febrero de 2013  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :

Contaminación del aire: Origen, efecto y control - Consecuencia socio-ambiental de la contaminación por gases volátiles en el área de trabajo.

Ing. David Flores

Sobre 10 puntos

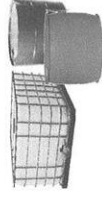
#	<u>NOMBRES DEL EMPLEADO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>CALIFICACIONES</u>
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	9
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	9

INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA :  
HORAS  
TEMA :

miércoles, 27 de febrero de 2013  
5 HORAS

INSTRUCTOR :  
CALIFICACION :  
Sobre 10 puntos

Ing. David Flores

Contaminacion del aire: Indicadores de contaminación atmosférica de origen industrial.

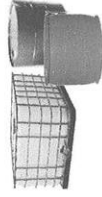
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR





# RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



## SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

FECHA:

viernes, 18 de enero de 2013

HORAS

5 HORAS

TEMA:

INSTRUCTOR: **Ing. Estefano Jaramillo**  
CALIFICACION: **Sobre 10 puntos**

**DESECHOS NO PELIGROSOS:**Entrenamiento del personal de limpieza. - Separación de los residuos - Tamaño y forma de los recipientes .

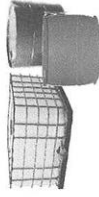
#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	10
2	JAIMÉ CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	10
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

INSTRUCTOR





RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



**SEMINARIO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

FECHA: viernes, 08 de agosto de 2014  
HORAS: 5 HORAS

INSTRUCTOR: Ing. Virgilio Ordoñez  
CALIFICACION: **Sobre 10 puntos**

TEMA: Capacitación Sobre Higiene, Riesgos y Seguridad Industriales: Prevención de accidentes - Generalidades y base de la prevención - Uso correcto de los equipos de seguridad industrial

#	NOMBRES DEL EMPLEADO	FUNCION	CALIFICACIONES
1	ARREAGA HERNANDEZ PABLO	OPERADOR DE PLANTA	9
2	JAIME CASTRO LUIS VICENTE	OPERADOR DE PLANTA	9
3	KAISER HIDALGO GUILLERMO	GERENTE GENERAL	10
4	LAROSA BAYONA JUAN EDUARDO	OPERADOR DE PLANTA	10
5	LEON VELIZ LUIS ANTONIO	OPERADOR DE PLANTA	10
6	MEJIA MOREIRA LUIS AUGUSTO	OPERADOR DE PLANTA	10
7	PALMA PALMA DIOCLES FERNANDEZ	OPERADOR DE PLANTA	10
8	PEÑAFIEL ARTEAGA CLAUDIO	JEFE DE PLANTA	10

  
INSTRUCTOR



## ANEXO 45

### Miembros de brigadas de seguridad



#### MIEMBROS DE BRIGADAS

##### MIEMBROS DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA

Miembros Principales	Miembros Suplentes
Michael cruz	Otto Flores
Washington Piloso	Carlos Tómalá
Juan Santos	Josué Yánez

##### MIEMBROS DE LA BRIGADA DE EVACUACION

Miembros Principales	Miembros Suplentes
José León	Francisco Palma
Christian Gorotiza	Miguel León
Damián Niola	Manuel Mora

##### MIEMBROS DE LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

Miembros Principales	Miembros Suplentes
Jorge Holguín	Francisco Palma
Anibal Baque	Jorge Quirumbay
Víctor Merchán	Tomas Remache



### MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD

#### RECTIFICADORA KAISER

MIEMBROS PRINCIPALES	MIEMBROS SUPLENTE	FUNCIONES
Michael Cruz	Agustín Baque	Presidente
Joshua Yáñez	Hugo Bajaña	Vocal
Walter Bajaña	Fernando Luzcando	Vocal

# ANEXO 46

## Procedimiento para manejo de accidentes e incidentes

### Procedimiento del Manejo de Accidentes e Incidentes


#### RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



Elaborado por: Ing. Virgilio Ordoñez Asesor	Revisado por: Ing. Claudio Peñafiel Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado por: Guillermo Kaiser Gerente General

---



	<b>PROCEDIMIENTO</b> <b>MANEJO DE</b> <b>ACCIDENTES E</b> <b>INCIDENTES</b>	Código:
		Página 2 de 11

### 1. Objetivo

Establecer las normas para la comunicación, manejo, registro, investigación e implementación y seguimiento de acciones correctivas de los accidentes e incidentes originados en las instalaciones de Rectificadora de Tanques Kaiser y /o como consecuencia de la realización de actividades propias del trabajo.

### 2. Alcance

Todas las Áreas y/o departamentos de Rectificadora de Tanques Kaiser y actividades desarrolladas dentro y fuera de la empresa por terceros con autorización y planificación previa.

### 3. Definiciones

#### Accidente:

Decreto CD 390: Accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado, lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta. También se considera accidente de trabajo, el que sufre el asegurado al trasladarse directamente sin desviarse de su ruta habitual; desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

Otros que a juicio de la Gerencia General sean convenientes investigar.


#### Incidente:

Suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos, como derrames de productos químicos, emisiones de gases y vapores y conato de incendio.

Eventos que causen paralizaciones a los equipos, instalaciones y edificios; o interrupciones de trabajo.

#### Grado de lesión:

Categorización de nivel de afectación dentro de la empresa.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	<b>Página 3 de 11</b>
---	--	-----------------------

Dentro del concepto de incidentes - accidentes se determinan los grados de lesión:

Incidentes

- a) Mínimo: no se acompañan de incapacidad para laborar Accidentes
- b) Moderado: incapacidad que no exceda la jornada laboral completa
- c) Grave: Se acompañan de incapacidad para laborar

#### 4. Responsabilidades


Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad Industrial y Administrador de la empresa:

- Socializar y difundir a todos los colaboradores y en todos los niveles el contenido del presente documento junto con los tipos de accidentes e incidentes en los que pueden incurrir.
- Velar por el cumplimiento de las instrucciones descritas en este procedimiento y recalcar la importancia de su aplicación.
- Responsable de que ejecute la investigación de incidente – accidente e informa a la Gerencia General.
- Coordinar con los miembros del comité y Subcomité de Seguridad y salud, la investigación de accidentes e incidentes, y emitir informes al respecto.
- Mantener los registros de casos investigados y de las inspecciones de control para hacer seguimiento y revisión de acciones correctivas si corresponde.
- Presentar los datos de Siniestralidad al Comité de Seguridad y Salud de Rectificadora de Tanques Kaiser midiendo la efectividad de las acciones y las mejoras según el tipo de riesgo.

Es responsabilidad del Medico Ocupacional:

- Asistir con los primeros auxilios, en caso de no estar el médico la brigada de primeros auxilio lo hará, a la persona accidentada o gestionar la ayuda pertinente para facilitar la asistencia médica necesaria.
- Colaborar en el proceso de investigación y análisis del accidente e incidente y controlar si las acciones correctivas implementadas fueron efectivas.

Es responsabilidad Gerente/Jefe/Supervisor de Área/Gerente Técnico/Administrados de la empresa:

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	<b>Código:</b>  <b>Página 4 de 11</b>
---	--	---

- Reportar en caso de incidentes solo los eventos que a criterio de los responsables del área o sector se consideren un potencial accidente.
- Llenar el formulario "Reporte Interno de Accidentes/Incidentes" junto al Coordinador de Seguridad Industrial.
- Aportar en la determinación de las causas y proponen acciones correctivas durante la investigación de incidente y accidentes.
- En caso de ausencia del responsable de seguridad, los Gerentes de área donde se suscitó el accidente deben solicitar a la comisión de investigación proceda con el desarrollo de la investigación y dar seguimiento al mismo.

Es responsabilidad del personal en general:

- Notificar inmediatamente al Jefe inmediato superior o en su defecto al Coordinador de Seguridad Industrial de cualquier incidente o accidente ocurrido. Así como de comunicar cualquier situación de trabajo que suponga un riesgo grave o inmediato para la salud y seguridad.
- Colaborar en el proceso de investigación de accidentes e incidentes facilitando la descripción de los hechos y todo aquel dato de interés que conozca para el esclarecimiento de las causas que generaron los mismos y su posible prevención.

Es responsabilidad del Comité/Subcomité de Seguridad y Salud:

- Colaborar con la investigación de los accidentes e incidentes y ayudar a determinar las acciones correctivas y/o preventivas con el seguimiento de las mismas.
- Controlar que las acciones correctivas se hayan realizado.

Es responsabilidad de Trabajadora Social o Delegado de RRHH:

- Asistir al accidentado en la casa de salud y orientar en la gestión de Aviso del Accidente en el Departamento de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Llevar los registros de los Avisos de Accidentes de Trabajo emitidos por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Es responsabilidad de la Brigada de Comunicación/supervisores, solicitar el servicio de ambulancia y gestionar la movilización para el traslado del accidentado al Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social u otra casa asistencial.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	Código:
		Página 5 de 11

## 5. METODOLOGÍA DEL PROCEDIMIENTO

### 1. Comunicación del accidente o incidente de trabajo.

- Cualquier trabajador que observe un accidente o incidente de trabajo, comunicará de manera inmediata vía verbal, celular o radio, la novedad a su Jefe inmediato, Dispensario Médico, Trabajo Social o Seguridad Industrial.
- Los números de teléfono de emergencia se encuentran registrados en el formulario "Teléfonos de Emergencia". Anexo 1.
- La trabajadora Social o delegado de RRHH comunicara al familiar del evento ocurrido.

### 2. Manejo de accidentes e incidentes

- Conocido el accidente o incidente, acude al sitio el Jefe inmediato/Coordinador de Seguridad y determinar:
  - Si el accidente o incidente es mínimo o moderado y se produjo en las instalaciones de Rectificadora de Tanques Kaiser continuar con el punto A.
  - Si el accidente o incidente es grave y se produjo en las instalaciones de Rectificadora de Tanques Kaiser continuar con el punto B.
  - Si el accidente o incidente es In Itinere continuar con el punto C.

#### A. Accidentes mínimo o moderado

##### Personal Accidentado

- Se dirige al Dispensario Médico, previo permiso del Gerente/Jefe/Supervisor de Área.

##### Medico Ocupacional

- Realizar la valoración física-clínica del paciente y en caso de ser necesario, lo direcciona al centro de salud correspondiente si amerita.
- Se realiza el levantamiento de información del incidente o accidente.

#### B. Accidentes graves

##### Gerente/Jefe/Supervisor de Área/Guardia de Seguridad

- Comunica sobre el accidente al Medico Ocupacional, enfermera de turno u operador de consola.

##### Medico Ocupacional/Enfermera de Turno/Jefe/Supervisor de Área/Guardia de Seguridad.

- En caso de ser necesario, se dirige al lugar del accidente y busca ayuda especializada para dar la asistencia y estabilizar al paciente.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	Código:
		Página 6 de 11

2. Visualizar sus datos de identificación en la credencial o consulta los datos personales: nombres y apellidos, edad; lugar de emergencia y tipo de accidente.
3. Comunica inmediatamente al Departamento de Seguridad/Operador de Consola, los datos del paciente y solicita la ambulancia para el traslado del accidentado.

### C. Traslado del accidentado

Gerente de Seguridad/Operadores de Consola

1. Anota los datos de la persona accidentada proporcionados por el Médico Ocupacional, Enfermera de Turno/Jefe/Supervisor de Área/Gerente Técnico/Administrativo/Asistente Administrativo y busca el número de servicio de ambulancia.
2. Realizar la llamada a la central de ambulancia e indicar a todos los datos de la persona accidentada.

### D. Tramite de ingreso a centro hospitalario

Trabajadora social/Delegado de RRHH

3. Comunicar a los familiares del trabajo.
4. Acompaña a la persona accidentada al centro hospitalario para el apoyo respectivo.
5. Asistir al trabajador accidentado, en el trámite de ingreso a la unidad de salud.

### 3. Investigación de accidente

#### a) Revisión de antecedentes

Esta información puede ser proporcionada por el Jefe Inmediato, el departamento de Gestión de Talento humano o los compañeros del trabajador accidentado.

Para esto se podrá apoyar con la siguiente información:

- Accidente de trabajos ocurridos con anterioridades.
- Llamados de atención en carpeta del trabajador.
- Bibliografía técnica relacionada.

#### b) Observación del lugar de los hechos

Coordinador de Seguridad Industrial/Miembro del Comité/Subcomité de Seguridad y Salud.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	Código:
		Página 7 de 11

Acude al sitio donde ocurrió el accidente o incidente y realiza el levantamiento de información, entrevista testigo (si lo hubiese) y recepta evidencias como fotos, etc., en un tiempo no mayor a ocho días laborales contados desde la fecha del accidente.

En lo posible se aconseja toma de evidencia fotográfica de lo que se detecte en el lugar de los hechos.

**c) Toma de Declaraciones**

Se receptan de las personas que vieron el incidente o accidente y que se consideren que tuvieron alguna relación relevante en el suceso. Cuando el evento es un accidente, se requiere que las declaraciones de los testigos sean puestas en documento escrito y firmadas por los declarantes.

- Tomar declaración del encargado de área: Debe indicar que acciones se realizaron luego de haberse dado el hecho (accidente), que hayan servido para mitigar la consecuencia del accidente hasta determinar las causas reales.
- Tomar declaración del o de los accidentados: Versión de los hechos en entrevista individual de ser posible o de los testigos.

**d) Realizar revisión documental**

Revisión de registros, instructivos, procedimientos, reglamentos y cualquier documento que genere o respalde una evidencia.

**e) Hacer la reconstrucción de los hechos**

Basado en los datos recopilados que han sido comprobados, redactar finalmente la descripción del suceso en el Reporte Interno de Accidentes/Incidentes.

**f) Determinar las causas**

Registra en el Formulario "Reporte de Investigación de Accidentes /Incidentes" y analiza las causas básicas como los factores personales, laborales y causas inmediatas.

Identificar todas las causas que originaron o tuvieron participación en el accidente o incidente, causas directas o inmediatas (condiciones y acciones sub estándares), causas indirectas o básicas (factores del trabajo y factores del trabajador) y las causas raíces (déficit de gestión u organizacionales). Sólo se deben indicar como causas, aquellos hechos demostrados y nunca los motivos o juicios apoyados en suposiciones o juicios de valor.

El método utilizado para el análisis de causa será los 5 porque.

**g) Registro interno de accidentes e incidentes, toma de acciones correctivas**

Gerente/Jefe de Área/Gerente Técnico/Administrador de la Empresa junto al Coordinador de seguridad industrial.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	Código:
		Página 8 de 11

Realiza las acciones correctivas pertinentes con el fin de eliminar las causas que generaron el accidente.

Llena el Formulario "Reporte Interno de Accidentes/Incidentes", registra el accidente / incidente máximo al siguiente día de ocurrido el evento y envía el formulario firmado al Coordinador de Seguridad Industrial, para su registro y seguimiento de las acciones tomadas.

Estas acciones deben ser emitidas en los tres niveles (para causas directas, básicas y raíces). Se deberá indicar el responsable de la ejecución de la medida propuesta y el plazo para su ejecución. Los correctivos para las causas inmediatas, deberán darse al momento de la investigación, independientemente de la emisión del informe.

#### **h) Registro de accidentes y calificación de aviso de accidente**

**Trabajadora Social/Coordinador de Seguridad Industrial**

1. Llenan el Formulario de Aviso de Accidente de trabajo otorgado por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Trabajadora Social**

2. Orienta y facilita información al empleado acerca de los trámites que debe realizar en Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Personal Accidentado**


3. Continúa con los trámites pertinentes para ingresar el Formulario de Aviso de Accidente de Trabajo al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
4. Entrega copia sellada del Formulario Aviso de Accidente de Trabajo a Trabajadora Social.

**Coordinador de Seguridad Industrial/Miembros del Comité/Subcomité de Seguridad y Salud**

5. Realiza el seguimiento y verifica el cumplimiento de las acciones correctivas que resultaron en la investigación descritas en el Formulario "Reporte de Investigaciones de Accidentes/Incidentes".

**Trabajadora Social**

6. Recibe y verifica que el formulario Aviso de Accidente de Trabajo esté sellado por Riesgos del Trabajo del Instituto de Seguridad Social.
7. Archiva los registros de los avisos respectivamente para su control.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	Código:
		Página 9 de 11

Coordinador de Seguridad Industrial

8. Archiva los registros de los formularios "Reporte Interno de Accidentes/Incidentes" y "Reporte de Investigación de Accidentes/Incidentes", respectivamente para su control.


#### Estándares de servicio

- Los accidentes fuera de la empresa deben ser comunicados máximo al siguiente día de sucedido el evento.
- El registro interno de accidentes e incidentes debe ser enviado al Coordinador de Seguridad Industrial, máxima al siguiente día de sucedido el evento.
- La investigación de los accidentes e incidentes ocurridos en la empresa debe realizarse en un plazo no mayor a ocho días laborales contados desde la fecha del accidente.

#### 6. Control de Cambios

Sección	Versión	Fecha de Revisión	Descripción
Todas	1	7/Enero/2014	Creación del Documento



	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	Código:
		Página 10 de 11

## 7. Anexo

- Telefonos de emergencia

No.	Teléfono	Institución
1	911	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo
2	101	Policía Nacional
3	102 - 112	Cuerpo de Bomberos
4	103	Agencia Nacional de Transito
5	171	Ministerio de Salud

## Formularios

- Reporte Interno de Accidentes/Incidentes

Datos del Accidentado									
Apellidos y Nombres:			Area/Sector:			Fecha de Emisión:			
Profesión/Cargo:		Edad:		Género:		M	F		
Trabajo o puesto anterior:	Trabajo habitual:		Horario regular de trabajo:		Tiempo de servicio en la empresa:		Tiempo de servicio en el área:		
Datos de Contacto									
Domicilio o Lugar en donde se pueda contactar inmediatamente:					Telefono convencional o celular:				
	Accidente	Incidente	Leve	Grave					
Fecha exacta del suceso:								Hora:	
Especificar el lugar exacto del suceso:									
Estaba en su puesto de trabajo:	SI	No	Realiza su actividad habitual:	SI	No				
Experiencia en el trabajo	SI	No	Entrenamiento previo:	SI	No				
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE O INCIDENTE (¿Qué hacía el trabajador?)					Pautas o zonas lesionadas del cuerpo:				
					Cráneo		Manos		
					Cara, excepto ojos		Dedos		
					Ojos		Pelvis		
					Cuello		Piernas		
					Tórax		Pies		
					Abdomen		Genitales		
					Brazos		Organos Internos		
Breve Descripción de Primeros Auxilios aplicados:					Persona que brindó los primeros auxilios:				
ANÁLISIS DE CAUSA DEL ACCIDENTE O INCIDENTE									
MEDIDAS CORRECTIVAS DESPUES DEL ACCIDENTE									

## ANEXO 47

### Entrega de documento de la auditoría ambiental

Rectificadora de Tanques Kaiser

Guayaquil, 19 de octubre de 2011

SEÑOR

ECONOMISTA CAMILO RUIZ ALVAREZ

DIRECTOR DE MEDIO AMBIENTE DE LA MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

CIUDAD

De mis consideraciones, por medio de la presente me dirijo a usted para felicitarlo por la excelente gestión que viene desarrollando en tan delicadas funciones, a la vez que aprovecho para atender lo solicitado en el oficio No DMA-2011-2079, en el que se me solicita presentar en la Dirección de Medio Ambiente los documentos que respalden el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental hasta la actualidad y sus acápites de la Licencia Ambiental No DMA-LA-2011-001, emitida el 14 de Enero del 2011, para lo cual se suscribió el día 29 de Septiembre en la Comisaria Segunda Municipal un Acta de Compromiso. En tal virtud adjunto un informe con sus respectivos respaldos.

Agradeciendo la atención a la presente, me despido de usted no sin antes expresar mi sentimiento de consideración y estima.

Atentamente,

*Guillermo Kaiser*

Guillermo Kaiser

Representante Legal

M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL  
RECIBIDO POR:  
FECHA 19- oct. 2011  
HORA 12:15

*[Firma]*

C.C. COMISARIA 2da

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: [kaiser@tanqueskaiser.com](mailto:kaiser@tanqueskaiser.com)  
Guayaquil - Ecuador

## ANEXO 48

### Certificado de no haber realizado cambios al PMA



#### CERTIFICADO

Por medio de la presente certificamos que en las instalaciones de la **Rectificadora de Tanques Kaiser S.A.**, ubicadas km 14.5 vía Daule, Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz-653 solar -1 durante el periodo del **01 de Octubre del 2012 al 31 de Octubre del 2014**, no se han efectuado modificaciones en el Plan de Manejo Ambiental.

Autorizamos a los consultores ambientales a dar el uso adecuado al presente certificado.

**Sr. Guillermo Kaiser Hidalgo**

**Gerente General**

Dirección: Km. 14,5 Vía Daule Diagonal a Mabe Coop. 5 de Diciembre, Mz - 653. Solar - 1.  
Teléfono: 04-2160244 Celular: 099-541541 Email: [gkaiser@rectificadorakaiser.com](mailto:gkaiser@rectificadorakaiser.com)  
Guayaquil - Ecuador

## ANEXO 49

### Canal de aguas lluvias



# ANEXO 50


## Procedimiento de inspecciones generales

### Procedimiento de Inspecciones Generales Planeadas

#### RECTIFICADORA DE TANQUES KAISER



Elaborado por: Ing. Virgilio Ordoñez Asesor	Revisado por: Ing. Claudio Peñafiel Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado por: Guillermo Kaiser Gerente General

	<b>PROCEDIMIENTO INSPECCIONES GENERALES PLANEADAS</b>	<b>Código:</b>  <b>Página 2 de 7</b>
---	---	--

## 1. Objetivo

Establecer la metodología a aplicar para llevar a cabo inspecciones y revisiones de seguridad periódicas

Establecer los controles para detectar y corregir los actos y condiciones inseguras, a través de inspecciones periódicas del lugar de trabajo, instalaciones, maquinarias y equipos que nos permita identificar potenciales riesgos, a fin de reforzar la gestión preventiva para los colaboradores y las instalaciones de Rectificadora de Tanques Kaiser.

**Mediante las inspecciones se pueden detectar:**

- **Condiciones inseguras:** detectar a tiempo el estado de algo que no brinde seguridad o que represente un peligro para los colaboradores en máquinas, herramientas, equipos, instalaciones.

Carencia de protecciones de partes en movimiento de las máquinas, falta de dispositivos de seguridad, etc.

- **Actos inseguros:** Es toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva al no cumplimiento de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida. Al llevar a cabo las inspecciones y observar a las personas trabajando se pueden detectar acciones o hábitos inseguros.


- **Acciones correctoras ineficaces:** Detectados los riesgos y adoptadas las medidas correctoras que se estime oportunas, mediante inspecciones posteriores se puede comprobar la eficacia de tales medidas.

- **Problemas de diseño:** Permite detectar riesgos que no se tuvieron en cuenta al diseñar, modificar o reparar las instalaciones.

## 2. Alcance

Todas las Áreas o Departamentos de Rectificadora de Tanques Kaiser.

No sustituirá a las inspecciones establecidas en el programa de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones. En estos casos dichas inspecciones serán llevadas a cabo por los servicios de mantenimiento o empresas contratadas para tal fin.

	<b>PROCEDIMIENTO INSPECCIONES GENERALES PLANEADAS</b>	<b>Código:</b>  <b>Página 3 de 7</b>
---	---	--

### 3. Responsabilidades

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad Industrial:

- Velar por el cumplimiento de las instrucciones descritas en este procedimiento y recalcar la importancia de su ejecución.
- Realizar la programación de las inspecciones generales de todas las Áreas o Departamentos de Rectificadora de Tanques Kaiser.
- Coordinar con los miembros del Comité y Subcomité de Seguridad y Salud de Rectificadora de Tanques Kaiser, la ejecución de las inspecciones de acuerdo a lo planeado.
- Realizar inspecciones de control periódicas y valorar la efectividad de las medidas preventivas ejecutadas.
- Realizar llamados de atención al personal que incumpla con las normas de Seguridad Industrial establecidas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de Rectificadora de Tanques Kaiser.
- Mantener los registros de las inspecciones de control y llamados de atención al personal por incumplimiento de las normas de Seguridad Industrial, para hacer seguimiento y revisión de las acciones correctivas según corresponda.
- Presentar los informes (resumen de estatus o seguimiento) al Comité de Seguridad y Salud de Rectificadora de Tanques Kaiser., midiendo la efectividad de las acciones y mejoras ejecutadas.

Es responsabilidad de los miembros encargados de Comité de Seguridad y Salud de Rectificadora de Tanques Kaiser:

Ejecutar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de las áreas de trabajo, según lo programado, recomendado la adopción de las medidas preventivas necesarias.

- Enviar el formulario Informe de Inspección de Seguridad Industrial de las inspecciones realizadas al Coordinador de Seguridad Industrial.

Es responsabilidad del personal en general:

- Es responsabilidad del personal en general cumplir con todas políticas y normas de Seguridad Industrial establecidas por Rectificadora de Tanques Kaiser.



**PROCEDIMIENTO  
INSPECCIONES GENERALES  
PLANEADAS**

Código:

Página 4 de 7

#### **4. Metodología**

Coordinador de Seguridad Industrial:

Para la realización de las inspecciones se utilizarán las Hojas de control de Inspecciones (Anexo).

Las Inspecciones de seguridad se realizarán de acuerdo con la siguiente metodología:

##### **1) Preparación de la Inspección:**

- Planificar qué, quién, cómo y cuándo se va a inspeccionar.

A la hora de priorizar el área a inspeccionar se tendrá en cuenta:

- Comunicación de riesgos por parte de algún trabajador.
- Importancia de las consecuencias de la materialización de los posibles riesgos que puedan existir.
- Instalaciones o zonas no inspeccionadas recientemente.

##### **2) Visita de las áreas o instalaciones.**

Una vez decidido qué, quién y cuándo se va a realizar la inspección de seguridad, ésta se llevará a cabo siguiendo las siguientes pautas:


- Ponerse en contacto con el supervisor del área, el cual acompañara al inspector durante la inspección.
- Identificación de las anomalías detectadas y propuesta de medidas correctoras.
- Realizar el recorrido en forma sistemática, siguiendo siempre una secuencia en cuanto al área a revisar, de tal forma que no se omita algún sitio.
- Visitar los sitios menos frecuentes.
- Hacer tantas anotaciones, adicionales como sean necesarias.
- Preguntar siempre acerca de aquello que nos resulte (raro) o desconocido.
- En caso de detectar un riesgo grave e inminente se seguirá el procedimiento previsto al efecto.

##### **3) Informe de la visita.**

De la visita practicada se emitirá un informe (Hoja de inspección) que será archivada que servirá como documento de trabajo para la Planificación de la actividad preventiva.

Se enviará un comunicado al Departamento o persona responsable de llevar a cabo la medida correctora, de manera que proceda a su valoración y fije el plazo estimado para su implantación, o



	<b>PROCEDIMIENTO INSPECCIONES GENERALES PLANEADAS</b>	Código:
		Página 5 de 7

bien emita una propuesta alternativa cuando considere que existe una medida más adecuada. Una vez cumplido el plazo previsto. Los informes de dichas visitas serán presentados a las reuniones periódicas del Comité de Seguridad y Salud.

#### 4) Seguimiento de las inspecciones

El Coordinador de Seguridad volverá a visitar el área o instalación con el fin de comprobar el cumplimiento de la acción propuesta así como la efectividad de la misma bajo la siguiente metodología.


- Realiza periódicamente, inspecciones de control a las diferentes Áreas de proceso.
- Si visualiza, que el personal incumple con las normas de Seguridad Industrial establecidas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de Rectificadora de Tanques Kaiser., elabora el Formulario "Llamado de atención por Incumplimiento de Normas de Seguridad Industrial".
- Si visualiza, que el personal cumple con todas las normas de Seguridad Industrial, continua con la inspección y finaliza el proceso.
- Recopila los informes de las inspecciones realizadas y tabula los datos según los indicadores de medición y cumplimiento y valora la efectividad de las medidas preventivas ejecutadas.
- Elabora el informe general en base a las inspecciones realizadas y resultados de los indicadores de cumplimiento y medición.
- Envía mensualmente los resultados de los indicadores a Gerencia General y Coordinador de Sistema de Gestión y Certificaciones.
- Presenta los informes al Comité de Seguridad y Salud de Rectificadora de Tanques Kaiser, midiendo la efectividad de las acciones y mejoras ejecutadas.

#### Estándares de servicio

Anualmente, se elabora el Programa de Inspecciones Planeadas de Seguridad Industrial.


El Informe de Inspecciones de Seguridad Industrial, se ejecuta cada tres meses.

Semanalmente, se envían los Informes de ejecución de las Inspecciones de Seguridad Industrial.

	<b>PROCEDIMIENTO INSPECCIONES GENERALES PLANEADAS</b>	Código:
		Página 6 de 7

#### 5. Control de Cambios

Sección	Versión	Fecha de Revisión	Descripción
Todas	1	7/Enero/2014	Creación del Documento

	<b>PROCEDIMIENTO INSPECCIONES GENERALES PLANEADAS</b>	Código:
		Página 7 de 7

## 6. Anexo

Parametros	B	M	Si	No	Aplica	Observación
Transporte de carga						
Arume, sacos, gavetas, cartones						
Estabilidad, carga de transporte						
Guardas de Seguridad						
Distancia pared						
Cubierta de Canal de Drenaje						
Iluminación						
Ventilación						
Instalación eléctrica						
Pasillos y vías de acceso despejadas						
Señalización en áreas						
Señalización Eléctrica						
Acceso a equipo contra incendio libre						
Almacenamiento de equipo de trabajo						

## **ANEXO 51**

### **Reglamento de seguridad e higiene**

# **REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DE LA EMPRESA KAISER**

---

## KAISER

### REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO DE LA EMPRESA KAISER

#### POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

KAISER es una empresa que se dedica a las actividades de:

- Servicio de instalación y mantenimiento de reparación tanques metálicos.
- Venta al por mayor y menos de tanques metálicos.
- Servicio de mantenimiento de tanques plásticos.

Para lo cual la Organización se compromete a:

- Cumplir con la Legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo vigente en el país, relacionada a las actividades de la organización
- Asignar los Recursos Humanos, Técnicos y Financieros
- Revisar periódicamente el cumplimiento de esta política a fin de fortalecer el nivel de eficiencia y mejora continua en el desarrollo a nivel personal, empresarial y social.
- Mejoramiento continuo en materia de prevención de riesgos

---

**Sr. Guillermo Kaiser**  
Gerente General

## CAPÍTULO II

### DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

#### Art. 6.- COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- a) La empresa KAISER conformará el Comité de Seguridad e higiene, el mismo que estará integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes del empleador, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.

- b) Para ser miembro del Comité o Subcomité se requiere trabajar en la empresa KAISER ser mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad y salud.
- c) Los representantes de los trabajadores serán elegidos por mayoría simple de los trabajadores, la misma que será registrada mediante un acta en la cual deberán constar las firmas de los asistentes, quienes en número deberán ser al menos la mitad más uno.
- d) Departamento de Seguridad, será componentes del Comité, actuando con voz y sin voto.
- e) Todos los acuerdos del Comité se adoptarán por mayoría simple y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá a la dirigencia de los Jefes de Riesgos del Trabajo de las jurisdicciones respectivas del IESS.
- f) Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Empleo y al IESS, así como al Gerente General y a los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de enero, un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior.
- g) El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros.
- h) Las sesiones deberán efectuarse en horas laborables.
- i) Los miembros del Comité durarán en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

## **Art. 7.- FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ PARITARIO**

- a) Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
- b) Analizar y opinar sobre el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la empresa KAISER, a tramitarse en el Ministerio de Relaciones Laborales. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de

parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la Empresa.

- c) Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de la empresa KAISER recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- d) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- e) Realizar sesiones mensuales.
- f) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- g) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- h) Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **Art. No 8.- DEL AREA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**

KAISER contará con un Área de Seguridad e Higiene Industrial, que estará integrado por el personal que sea requerido y dispondrá de los medios necesarios para cumplir con sus funciones.



## **Art. No 9.- FUNCIONES DEL AREA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**

Son funciones del área de Seguridad Industrial las siguientes:

- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos
- b) Control de riesgos profesionales
- c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores;
- d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- e) Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados,
  
- f) Protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.
- g) Colaborar en la prevención de riesgos; que efectúen los organismos del sector Público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

## **Art. No 10.- LOCAL DE ENFERMERÍA**

a) La empresa KAISER dispondrá, además de un local destinado a enfermería y conservará en el lugar de trabajo un botiquín con los medicamentos indispensables para la atención de sus trabajadores, en los casos de emergencia, por accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina.

b) Estado de salud de los trabajadores

1. Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso de los trabajadores a la empresa, mediante el formulario que al efecto proporcionará el IESS
2. Examen especial en los casos de trabajadores cuyas labores involucren alto riesgo para la salud
3. Atención médico-quirúrgica de nivel primario y de urgencia;
4. Transferencia de pacientes a Unidades Médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de diagnóstico;
5. Mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de la vacunación a los trabajadores y sus familiares, con mayor razón en tratándose de epidemias.

c) Riesgos del trabajo

1. Llevar la estadística de todos los accidentes producidos, según el formulario del IESS, a falta de un Departamento de Seguridad en la empresa.

d) De la Educación Higiénico-Sanitaria de los Trabajadores

1. Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo;
2. Organizar programas de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones, y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad mediante cualquier recurso educativo y publicitario;
3. Colaborar con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitar asesoramiento de estas Instituciones si fuere necesario.

e) De la Salud y Seguridad a favor de la Productividad

1. Asesorar a la empresa en la distribución racional de los trabajadores y empleados según los puestos de trabajo y la aptitud del personal;
2. Elaborar la estadística de ausentismo al trabajo, por motivos de enfermedad común, profesional, accidentes u otros motivos y sugerir las medidas aconsejadas para evitar estos riesgos;
3. Controlar el trabajo de mujeres, menores de edad y personas disminuidas física y/o psíquicamente y contribuir a su readaptación laboral y social;
4. Clasificación y determinación de tareas para los trabajadores mencionados en el literal anterior.

## **Art. No 19.- RIESGOS FÍSICOS**

**Ruido.-** Todas las áreas de compresores, generadores eléctricos, en donde se produzca ruido serán monitoreados. Además de las obras de ingeniería aplicadas, se observará la obligatoriedad de la utilización de equipos de

protección individual cuando se sobrepasen los límites permitidos de ruido según la Ley Ambiental vigente.

**Iluminación.-**Todas las áreas de trabajo dispondrán de suficiente iluminación en función de sus necesidades, se monitoreará periódicamente para medir niveles de iluminación y establecer cambios de requerirlo a través del aumento o redistribución de luminarias y lámparas.

**Vibraciones.-** Las máquinas y/o herramientas que originen vibraciones tales como amoladoras, remachadoras o equipos que generen vibraciones deberán estar provistas de dispositivos amortiguadores y al personal que los manipule deberá proveerse del equipo de protección personal adecuado y de uso obligatorio.

### **Instalación y uso de equipos eléctricos**

- a) Se deberá verificar el buen estado de las instalaciones eléctricas, cables sueltos o deteriorados
- b) Los cables deberán ser colocados en lugares donde no interfieran, con el paso de las personas, equipos o materiales.
- c) Se deberá verificar el buen estado de los cables de alimentación a los aparatos eléctricos.
- d) Se deberá dar el mantenimiento a interruptores defectuosos, cables sin aislamiento, con ciertos intervalos de tiempo de acuerdo a los riesgos del puesto de trabajo

## Medidas específicas:

- a) La instalación, mantenimiento y reparación de todos los sistemas de energía y equipos eléctricos estarán exclusivamente a cargo de personas calificadas y competentes.
- b) Toda persona que trabaje con equipos eléctricos o sistemas de energía alimentados desde salidas expuestas con equipos y cables portátiles, deberá asegurarse de que el equipo esté aislado y utilizará el equipo de protección personal apropiado.
- c) Todas las instalaciones eléctricas deberán conectarse a tierra. Si las herramientas portátiles y los equipos traen cable a tierra, este deberá conectarse.
- d) Los cables se desarrollarán totalmente y se extenderán de manera que no pueden sufrir como daño, jamás se extenderá un cable en el agua ni en superficies mojadas.
- e) Todo circuito de energía eléctrica contará con un seccionador central que permita interrumpir la corriente de los conductores.
- f) En todas las tomas de corriente eléctrica se indicará claramente la tensión de alimentación y su función.
- g) Ningún trabajador de la empresa sin entrenamiento debe realizar conexiones provisionales en los cables de alta tensión ni instalaciones con baja tensión.
- h) Los electricistas dispondrán de herramientas adecuadas, en números suficientes y en perfectas condiciones de funcionamiento.
- i) Contará con equipo de protección personal completa como zapatos y guantes dieléctricos, protectores visuales y auditivos.
- j) Para protegerse contra los choques eléctricos accidentales causados por el equipo eléctrico tal como tableros de control o de fusibles, se aislará el piso contiguo, se resguardarán los cables cargados y se conectarán a tierra.
- k) Para las extensiones portátiles de luces, se usará portalámparas y se usará herramientas que tengan agarraderas aisladas con madera o caucho.
- l) Apagar o desconectar todo equipo o aparato eléctrico al terminar las labores diarias, especialmente cuando no existen dispositivos de seguridad instalados.

## Art. 20.- RIESGOS MECÁNICOS

- a) Las herramientas manuales serán operadas solamente por personal calificado.
- b) El proceso de reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipos deben responder a un sistema planificado, mediante el cual se

efectivicen las adquisiciones de manera oportuna, antes de entrar en operación.

- c) Cada equipo o maquinaria deberá ser sometido a un eficiente sistema de mantenimiento preventivo, que garantice la continuidad de su operación y especialmente la seguridad contra fallas, rupturas o colapso repentino.
- d) Durante los trabajos de mantenimiento mecánico, el personal técnico hará uso de los elementos de bloqueo para evitar la ocurrencia de accidentes por arranque imprevisto de maquinarias y/o equipos.
- e) cada equipo y/o maquinarias, deben ser debidamente probados y sometidos a los ajustes respectivos, entendiéndose como tal la alineación, refuerzo de bases, acoples, balances, lubricación, revisión de controles de mando, colocación en firme de las guardas, operación de válvulas de alivio, etc.
- f) Para toda maquinaria y equipo, se colocarán en sitios apropiados los procedimientos para su operación, incluyendo los de seguridad, los mismos que deben estar indicados en español.
- g) Todas las partes móviles de las máquinas, motores, transmisores, acoplamientos, etc. deberán ser protegidos, a menos que estén construidas o colocadas de tal manera que eviten que una persona u objeto entren en contacto con ella.
- h) Todos los empleados están en la obligación de dar aviso en forma oportuna e inmediata a sus superiores sobre los defectos o deficiencias que descubran en una máquina, guarda o dispositivo de seguridad.

## Trabajos de reparación o mantenimiento

El personal que realiza trabajo de reparación o mantenimiento debe cumplir lo siguiente:

- a) Deben realizar trabajos con orden escrita, aprobada por los superiores respectivos de cada área.
- b) Deben prohibir el acceso a las áreas de trabajo a personas que no tengan la autorización correspondiente.
- c) Deben acordonar el área inferior u otra medida equivalente al realizar trabajos en altura, durante el mantenimiento y colocar en lugares visibles señales de advertencia sobre el tipo de trabajo en ejecución.
- d) Se debe colocar sobre el tablero de comando avisos de bloqueo de equipos y/o maquinarias.
- e) Solamente debe instalar, regular, revisar o reparar equipos o circuitos eléctricos, personal técnico especializado.
- f) Se debe seguir las instrucciones de operación y mantenimiento respectivos, al trabajar en equipos de cualquier naturaleza, dado por el fabricante.
- g) Se debe de tener los respectivos cobertores y visores de seguridad según el caso.
- h) No se debe considerar terminado el trabajo de reparación o mantenimiento de equipo hasta tanto no se haya realizado el ordenamiento y la limpieza del lugar de trabajo.
- i) Se debe utilizar un biombo portátil cuando se realicen trabajos de soldadura, para evitar y/o limitar la luminosidad excesiva del arco eléctrico al resto del personal a distancia.
- j) Se debe retirar de los alrededores a trabajos en caliente, los materiales combustibles e inflamables.
- k) Se debe mantener siempre una unidad de extintor contra incendio en las inmediaciones mientras se realizan trabajos de soldadura y mantenimiento.

## Trabajo en altura

Los trabajos en altura mayores a 1.8 mts. deben efectuarse haciendo uso de escaleras portátiles, andamios o plataformas (fijas o provisionales) de diseños apropiados y en buen estado, así como bajo el aprovisionamiento de arneses anti caída que garantice la seguridad del trabajador, siendo obligación del mismo usarlo apropiadamente durante todo el tiempo que dura su ejecución. Deben solicitar obligatoriamente la emisión del permiso de trabajo. Los trabajadores deben estar aptos físicamente y poseer el adecuado entrenamiento.

## Art. No 21.-RIESGOS QUÍMICOS

Se deberán garantizar las siguientes medidas preventivas:

- a) Se observarán que los productos comprados estén claramente identificados o etiquetados y que los envases no estén dañados.
- b) Se exigirá a los proveedores de productos químicos la entrega de la hoja de seguridad.
- c) Se observará la fecha de elaboración y expiración del producto.
- d) Las etiquetas de los productos químicos deberán estar en buen estado, intactas y legibles de preferencia en idioma español.
- e) Se debe observar rutinariamente el estado de los envases de los productos químicos, los mismos que deben estar en buen estado, ubicados en posición vertical con las tapas hacia arriba y bien asegurados.
- f) El almacenamiento de los productos químicos se realizará en áreas seguras con una adecuada ventilación con una adecuada ventilación.
- g) Al momento de manipular los productos químicos, los trabajadores deben utilizar gafas de seguridad, guantes resistentes a ácidos, mascarilla y delantal de laboratorio.
- h) El personal de servicios generales que está en contacto con productos químicos de limpieza deben utilizar guantes de PVC, gafas de seguridad y ropa de trabajo.



## **Art. No 22.- RIESGOS BIOLÓGICOS**

La empresa KAISER garantizará a todo el personal las medidas de prevención y protección frente a peligros de tipo biológico como: bacterias, virus, hongos, parásitos, derivados orgánicos. Extremando condiciones sanitarias adecuadas y concientizando al personal de la importancia de la higiene laboral, personal y familiar.

### **Condiciones básicas de seguridad**

La empresa KAISER proporcionará las condiciones básicas de salubridad a todo su personal, las medidas básicas de prevención de enfermedades de tipo biológico son las siguientes:

- a) Se mantendrá la limpieza dentro de las instalaciones de la empresa y sus alrededores, para evitar la presencia de insectos dañinos y roedores.
- b) Se exigirá a personas que presenten síntomas de enfermedades graves o infecto contagiosas, su inmediata revisión médica.
- c) Se deberá proporcionar material de aseo personal para uso de los trabajadores.
- d) El manejo de los residuos se realizará procurando siempre aplicar, en primer lugar la reducción de desechos, reduciendo el consumo de materiales, en segundo lugar la reutilización cuando sea factible y tercero el reciclaje de residuos sólidos.
- e) Realizar inspecciones de salud e higiene a las instalaciones y el personal.
- f) Las condiciones de cada inodoro estará separado para cada sexo y un urinario de porcelana por cada 40 trabajadores.
- g) Proporcionar ventilación adecuada y las ventanas protegidos con tela metálica.
- h) Periódicamente capacitar a todo el personal sobre alimentación sana.

### **De la bioseguridad**

Es importante que el personal este informado y que conozca las razones por las que deben ser aplicado y el nivel de protección que se brinda que el

personal que realiza trabajos con elementos con potencial corto punzante se aplicará una vacuna de tétanos como medida de prevención.

#### **Para protección de enfermedades infecto contagiosas**

Se debe considerar a un trabajador como paciente potencial infeccioso, donde la exposición y contagio puede darse por varias vías sean estas inhalatorias, dérmicas, digestivas, transcutánea, mucosa.

#### **Art. No 22.- RIESGOS ERGONÓMICOS**

La empresa llevará a cabo un programa permanente para verificar que la tarea que ejecuta el personal no afecte el aparato musculo esquelético ni origine lesiones de tipo ergonómico.

En este análisis se incluyen: relación hombre – máquina, pesos de carga, escritorios, teclados, computadoras, y en general todo tipo de equipos, tareas de desplazamiento, sobreesfuerzo, movimientos repetitivos, etc. en todas las áreas de la empresa KAISER. El personal deberá reportar cualquier condición que lo pudiera afectar ergonómicamente durante su jornada de trabajo

El personal con mando dentro de la empresa controlará que en el departamento o área bajo su supervisión no se detecte:

- a) Sobreesfuerzo de trabajo
- b) Sobrecarga de trabajo
- c) Fatiga
- d) Estrés

Manejo de cargas:

- a) Se debe mecanizar el transporte o manejo de materiales en lo posible, utilizando para este caso carretillas, coches, montacargas, grúas, etc.
- b) Se debe instruir al personal sobre los métodos seguros de levantamiento de pesos, cuando no fuera factible la mecanización
- c) Se debe mantener la carga cerca de su cuerpo, flexionar las rodillas hasta tomar la carga

- d) Se debe levantar el peso o la carga con los músculos de las piernas y los brazos, no con la espalda
- e) Se debe llevar siempre la carga pegada al cuerpo y erguida la espalda
- f) Se debe evitar pasar las superficies resbaladizas cuando se acarree material pesado, la visibilidad debe ser clara por encima de la carga
- g) Se debe pedir ayuda y utilizar transportadores manuales si la carga es grande y estorba para caminar normalmente

#### **Art. No 24.- RIESGOS PSICOSOCIALES**

La empresa KAISER ejercerá un control con la finalidad de identificar situaciones que generen sobrecarga o estrés de trabajo en su personal, haciendo especial énfasis en:

- Horarios de trabajo,
- Rotación de personal,
- Relaciones interpersonales

Y en general cualquier otro factor que genere tensiones a nivel individual o de grupos, con la finalidad de solucionar dichas situaciones y con ello reducir la exposición a enfermedades laborales y/o accidentes de trabajo.

## **CAPÍTULO V**

### **DE LOS ACCIDENTES MAYORES**

#### **Art. No 25.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS.- NORMAS GENERALES**

##### **a) Emplazamiento de locales**

1. Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles se construirán a una distancia mínima de 3 metros entre sí y aislados de los restantes centros de trabajo.

2. Cuando la separación entre locales resulte imposible se aislarán con paredes resistentes de mampostería, hormigón u otros materiales incombustibles sin aberturas.
3. Siempre que sea posible, los locales de trabajo muy expuestos a incendios se orientarán evitando su exposición a los vientos dominantes o más violentos.
4. Deben estar provistos de una ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso almacenamiento de líquidos inflamables y de una adecuada ventilación permanente del edificio y tanques de almacenamiento. Deberán proveerse de arena u otra sustancia no combustible para ser usada en la limpieza de derrames de líquidos inflamables.
5. Los procesos de trabajo donde se labora con sustancias combustibles o explosivas, así como los locales de almacenamiento deberán contar con un sistema de ventilación o extracción de aire, dotado de los correspondientes dispositivos de tratamiento para evitar la contaminación interna y externa.

#### **b) Estructura de los locales**

En la construcción de locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego, recubriendo los menos resistentes con el revestimiento protector más adecuado.

#### **c) Distribución interior de los locales**

1. Las zonas en que exista mayor Peligro de incendio se aislarán o separarán de las restantes, mediante muros cortafuegos, placas de materiales incombustibles o cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego por su causa u origen.
2. Se reducirán al mínimo las comunicaciones interiores entre una y otra zona.

### **c) Pasillos, Corredores, Puertas y ventanas**

Se cumplirán los siguientes requisitos:

1. Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y serán de fácil apertura.
2. En los centros de trabajo donde sea posible incendios de rápida propagación, existirán al menos dos puertas de salida en direcciones opuestas.
3. En las puertas que no se utilicen normalmente, se inscribirá el rótulo de "Salida de emergencia".
4. En los edificios ocupados por un gran número de personas se instalarán al menos dos salidas que estarán distanciadas entre sí y accesibles por las puertas y ventanas que permitan la evacuación rápida de los ocupantes.
5. En caso de edificios con deficiencias en el diseño, para la evacuación adecuada de las personas, se instalarán escaleras de escape de incendios construidas de material resistente, ancladas a los muros de los edificios. El acceso a ellas debe hacerse preferiblemente a través de puertas que comuniquen a la zona central del edificio.
6. En locales con riesgos de incendio ningún puesto de trabajo distará más de 50 metros de una salida de emergencia.

### **Art. No 26.- PLANES DE EMERGENCIA**

El plan de respuesta a emergencias se establecerá mediante el análisis e riesgos, determinación de zonas seguras, rutas de escape, conformación de brigadas, coordinadores de emergencias, inventarios de equipos de atención, comunicación y combate, acercamiento con las entidades externas tales como la policía, bomberos, cruz roja, defensa civil y otros destinados a tal efecto:

- a. Para el desarrollo del plan de emergencias adecuado, el personal estará capacitado para reaccionar ante un suceso, minimizando sus efectos y o consecuencias. Después de esto se tendrá un plan alterno para reactivar

cualquier proceso productivo y/o administrativo después de la ocurrencia de cualquier acontecimiento; y,

b. En el caso de presentarse desastres naturales como terremotos inundaciones, los trabajadores actuarán de acuerdo a los instructivos correspondientes.

## **CAPITULO V**

### **DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

#### **Art. No 27.- SEÑALIZACION**

a) La empresa colocará señalización de advertencia según lo indicado en la norma INEN 430, en los lugares donde exista peligro, por la presencia de materiales inflamables, circulación peatonal y vehicular, y otros riesgos que alteren la seguridad personal o colectiva, con el objeto de informar a sus trabajadores, estos avisos son de obligatoria aceptación por parte de los trabajadores.

b) La señalización de seguridad, no sustituirá en ningún caso la adopción obligatoria de medidas preventivas, colectivas e individuales, necesarias para la eliminación o mitigación de los riesgos existentes; esta, será complementaria y se basará en los siguientes criterios:


1. Se usarán preferentemente pictogramas, evitando en lo posible, la utilización de palabras escritas

2. Las pinturas utilizadas en la señalización de seguridad serán resistentes al desgaste y lavables; dichas señales, deberán mantenerse en buen estado, limpias, y renovarse cuando estén deterioradas.

A continuación se detalla el tipo de colores de señalización:

Color	Significado	Indicaciones y precisiones
ROJO	PARO	Ato y dispositivos de desconexión para emergencias
	PROHIBICION	Señalamientos para prohibir acciones específicas
	MATERIAL, EQUIPO Y SISTEMAS PARA COMBATE DE INCENDIOS	Identificación y localización
Amarillo	ADVERTENCIA DE PELIGRO	Atención, precaución, verificación, identificación de fluidos peligrosos
	DELIMITACION DE AREAS	Limites de áreas restringidas o de usos específicos
	ADVERTENCIA DE PELIGRO POR RADIACIONES	Señalamiento para indicar la presencia de material peligroso
VERDE	CONDICION SEGURA	Identificación de tuberías. Señalamiento para indicar salidas de emergencia, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, entre otros.
AZUL	Señal de obligación	Señalamientos para realizar acciones específicas, ejemplo: uso de elementos de protección personal.

#### Art. No 28.- DESCRIPCION DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Color	Ejemplo	Significado	Utilización
Rojo (prohibición)		Señal de prohibición, peligro alarma, material y equipos de lucha contra incendios	<p>Comportamientos peligrosos</p> <p>Ato, parada, dispositivos de desconexión de emergencia, evacuación</p> <p>Identificación y localización</p>

REVISADO POR: Sr. Guillermo Kalcer.

Color	Ejemplo	Significado	Utilización
Amarillo (advertencia)		Señal de advertencia	Atención, precaución y verificación

Color	Ejemplo	Significado	Utilización
Azul (obligación)		Señal de obligación	Comportamiento o acción específica , obligación de utilizar un equipo de protección Individual

Color	Ejemplo	Significado	Utilización
Verde (Información)		Señal de salvamento o auxilio, situación de seguridad	Puertas, salidas, pasajes, punto de encuentro, puestos de salvamento o de socorro, locales, botiquines  Vuelta a la normalidad