

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------|------------------|----------|------------|
|  | GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS | | CÓDIGO | FO-GS-15 | |
| | | | VERSIÓN | 02 | |
| | ESQUEMA HOJA DE RESUMEN | | | FECHA | 03/04/2017 |
| | | | | PÁGINA | 1 de 1 |
| ELABORÓ | | REVISÓ | APROBÓ | | |
| Jefe División de Biblioteca | | Equipo Operativo de Calidad | Líder de Calidad | | |

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ROSSY FERNANDA APELLIDOS: SANCHEZ AMAYA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): ROSA PATRICIA APELLIDOS: RAMÍREZ DELGADO

NOMBRE(S): RAQUEL IRENE APELLIDOS: LAGUADO RAMÍREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA LA EMPRESA VEOLIA ASEO CÚCUTA S.A E.SP BAJO EL DECRETO 1496 DE 2018.

En el presente proyecto se realizó la documentación e implementación de un programa de manejo de sustancias químicas para la empresa Veolia Aseo Cúcuta S.A E.S.P, este surgió debido a la necesidad de la empresa de gestionar el Riesgo Químico, mediante el manejo adecuado de las sustancias químicas usadas y/o almacenadas en las diferentes sedes de la organización, previniendo incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales y cumpliendo con las disposiciones del Decreto 1496 de 2018 y aportar a la certificación de la norma NTC-ISO 45001:2018. Para ello, se efectuó un tipo de investigación descriptiva, donde la población fueron los colaboradores relacionados con el manejo de este tipo de productos y se tomó como muestra el personal de las áreas que estaban mayormente expuestas. En primer lugar se diagnosticó la situación actual del manejo de sustancias químicas teniendo en cuenta los requerimientos del Decreto 1496 de 2018, seguidamente se documentó el programa, con la actualización de procedimientos, formatos y clasificación de sustancias químicas con base al Sistema Globalmente Armonizado, luego se implementó mediante la divulgación, capacitación, publicación y organización de las herramientas del programa, por último, se evaluó con auditorías internas el diseño y desarrollo del programa de manejo de sustancias químicas.

PALABRAS CLAVES: SUSTANCIA QUÍMICA, RIESGO QUÍMICO, PROGRAMA, GESTIÓN.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 197 PLANOS: 0 ILUSTRACIONES: 35 CD ROOM:

DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE MANEJO DE
SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA LA EMPRESA VEOLIA ASEO CÚCUTA S.A E.S.P BAJO

EL DECRETO 1496 DE 2018

ROSSY FERNANDA SANCHEZ AMAYA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CÚCUTA

2020

DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE MANEJO DE
SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA LA EMPRESA VEOLIA ASEO CÚCUTA S.A E.S.P BAJO

EL DECRETO 1496 DE 2018

ROSSY FERNANDA SANCHEZ AMAYA

Trabajo presentado con el fin de obtener el título de ingeniero industrial.

Director:

PATRICIA RAMÍREZ DELGADO

Ing. De Producción Industrial con MSc en Gerencia de Empresas Industriales

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CÚCUTA

2020

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 13 de Octubre, 2020

HORA: 9:00 a.m.

LUGAR: GOOGLE MEET – CORREO INSTITUCIONAL UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

TÍTULO DE LA TESIS: “DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA LA EMPRESA VEOLIA ASEO CÚCUTA S.A E.S.P BAJO EL DECRETO 1496 DE 2018”.

JURADOS: MIGUEL ALFREDO ACOSTA
MARÍA ASCENCIÓN ACEVEDO

DIRECTOR: ROSA PATRICIA RAMÍREZ DELGADO

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CÓDIGO LETRA | CALIFICACIÓN | NÚMERO |
|------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|
| ROSSY FERNANDA SANCHEZ AMAYA | 1191940 | cuatro, tres | 4,3 |

APROBADA



MIGUEL ALFREDO ACOSTA



MARÍA ASCENCIÓN ACEVEDO



V.o.B. GAUDY CAROLINA PRADA BOTÍA
Directora Plan de Estudios
Ingeniería Industrial
Magda M.

Contenido

| | |
|----------------------------------|----|
| Introducción | 16 |
| 1. Problema | 18 |
| 1.1 Título | 18 |
| 1.2 Planteamiento del problema | 18 |
| 1.3 Formulación del problema | 20 |
| 1.4 Justificación | 20 |
| 1.4.1 A nivel de la empresa. | 20 |
| 1.4.2 A nivel del estudiante. | 20 |
| 1.5 Objetivos | 21 |
| 1.5.1 Objetivo General | 21 |
| 1.5.2 Objetivos Específicos. | 21 |
| 1.6 Alcances y Limitaciones | 22 |
| 1.6.1 Alcance. | 22 |
| 1.6.2 Limitaciones. | 22 |
| 2. Marco Referencial | 23 |
| 2.1 Antecedentes | 23 |
| 2.1.2 Antecedentes Nacionales. | 23 |
| 2.1.3 Antecedente Internacional. | 25 |

| | |
|--|----|
| 2.2 Marco teórico | 25 |
| 2.2.1 Diagnóstico. | 25 |
| 2.2.2 Producto químico. | 26 |
| 2.2.3 Sistema Globalmente Armonizado. | 28 |
| 2.2.4 Información y formación del programa de manejo de sustancias químicas. | 35 |
| 2.3 Marco conceptual | 37 |
| 2.4 Marco contextual | 40 |
| 2.4.1 Reseña histórica. | 40 |
| 2.4.2 Ubicación. | 41 |
| 2.4.3 Logo. | 41 |
| 2.4.4 Direccionamiento estratégico | 41 |
| 2.4.5 Servicios. | 44 |
| 2.4.6 Descripción del área Sistemas Integrados de Gestión (SIG) | 44 |
| 2.5 Marco legal | 45 |
| 3. Diseño metodológico | 47 |
| 3.1. Tipo de investigación. | 47 |
| 3.2. Población y muestra | 47 |
| 3.2.1. Población | 48 |
| 3.2.2. Muestra | 48 |
| 3.3. Instrumentos o técnicas para la recolección de información | 48 |

| | |
|--|----|
| 3.3.1. Fuentes primarias. | 49 |
| 3.3.2. Fuentes secundarias. | 49 |
| 3.4. Análisis de la información. | 49 |
| 4. Resultados | 50 |
| 4.1. Diagnóstico de la situación actual del manejo de sustancias químicas que se encuentran almacenadas en las diferentes instalaciones de la empresa, contemplando las indicaciones del Decreto 1496 de 2018. | 50 |
| 4.1.1 Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de la lista de chequeo sobre el manejo de sustancias químicas. | 50 |
| 4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta sobre el manejo de sustancias químicas. | 61 |
| 4.2. Documentación de un programa para el manejo seguro de sustancias químicas compuesto por fichas de datos de seguridad, clasificación, etiquetado, matriz de compatibilidad y procedimiento atendiendo los requerimientos del Decreto 1496 de 2018. | 77 |
| 4.2.1 Inventario de sustancias químicas de la empresa Veolia Aseo Cúcuta S.A E.S.P | 77 |
| 4.2.2 Solicitud de las Fichas de Datos de Seguridad. | 78 |
| 4.2.3 Actualización listado maestro de sustancias químicas. | 80 |
| 4.2.4 Clasificación de productos químicos según el SGA. | 83 |
| 4.2.5 Diseño y actualización de la etiqueta de las Sustancias Químicas | 88 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.6 Diseño de la matriz de compatibilidad para el almacenamiento de sustancias químicas de acuerdo al SGA. | 90 |
| 4.2.7 Actualización del procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas | 91 |
| 4.2.8 Actualización del formato de inspección de condiciones de seguridad y ambiental por áreas | 92 |
| 4.2.9 Programa del manejo de Sustancias Químicas | 93 |
| 4.3. Implementación del programa de manejo de sustancias químicas basado en el Decreto 1496 de 2018, a través de jornadas de divulgación y capacitación del personal directamente involucrado. | 94 |
| 4.3.1 Divulgación del programa de manejo de Sustancias Químicas | 94 |
| 4.3.2 Capacitación sobre el manejo de Sustancias Químicas | 95 |
| 4.3.3 Publicación de elementos de Comunicación de peligros | 96 |
| 4.3.4 Organización de las áreas de almacenamiento de las sustancias química | 98 |
| 4.4. Evaluación del programa de manejo de sustancias químicas mediante una auditoría interna | 101 |
| 4.4.1 Evaluación del programa de manejo de Sustancias Químicas sede Zona Industrial | 102 |
| 4.4.2 Evaluación del programa de manejo de Sustancias Químicas sede Zona Latino | 107 |
| 4.4.3 Evaluación del programa de manejo de Sustancias Químicas Parque Tecnológico Ambiental Guayabal | 112 |

| | |
|---|-----|
| 4.4.4 Evaluación del programa de manejo de Sustancias Químicas Estación de Clasificación y Aprovechamiento | 118 |
| Conclusiones | 123 |
| Recomendaciones | 126 |
| Referencias bibliográficas | 128 |