

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Gestión ambiental de residuos sólidos y seguridad
ocupacional en la Empresa Industrial ELISE S. A. C.**

Gigi Laidi Ramon Chavez

Para optar el Título Profesional de
Ingeniera Ambiental

Lima, 2022

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE GENERAL.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN EJECUTIVO.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	viii
CAPÍTULO I.....	1
ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA.....	1
1.1. Datos generales de la organización.....	1
1.2. Actividades principales de la organización.....	1
1.3. Reseña histórica de la organización.....	3
1.4. Organigrama de la organización.....	4
1.5. Visión y misión.....	5
1.6. Bases legales y/o documentos administrativos.....	7
1.7. Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales.....	7
1.8. Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución.....	7
CAPÍTULO II.....	9
ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	9
2.1. Antecedentes o diagnóstico situacional.....	9
2.2. Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional.....	11
2.3. Objetivos de la actividad profesional.....	11
2.4. Justificación de la actividad profesional.....	12
2.5. Resultados esperados.....	12
CAPÍTULO III.....	14
MARCO TEÓRICO.....	14
3.1. Bases teóricas.....	14
CAPÍTULO IV.....	24
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	24
4.1. Descripción de actividades profesionales.....	24
4.1.1. <i>Actividades profesionales en gestión de residuos sólidos</i>	24

4.1.2.	<i>Actividades profesionales sobre seguridad en el trabajo</i>	25
4.1.3.	<i>Actividades profesionales sobre salud ocupacional</i>	25
4.2.	Aspectos técnicos de la actividad profesional	26
4.2.1.	<i>Metodologías</i>	26
4.2.2.	<i>Instrumentos</i>	34
4.2.3.	<i>Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades</i>	37
4.3.	Ejecución de las actividades profesionales	39
4.3.1.	<i>Cronograma de actividades realizadas</i>	39
4.3.2.	<i>Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales</i>	41
CAPÍTULO V		42
RESULTADOS		42
5.1.	Logros y resultados finales de las actividades realizadas	42
5.2.	Dificultades encontradas	82
5.3.	Planteamiento de mejoras	83
5.3.1.	<i>Metodologías propuestas</i>	83
5.3.2.	<i>Descripción de la implementación</i>	83
5.4.	Análisis	84
5.5.	Aporte del bachiller en a la organización	85
CONCLUSIONES		86
RECOMENDACIONES		87
REFERENCIAS		88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Cuadro mensual de la Gestión de Residuos Sólidos 2018</i>	10
Tabla 2. <i>Número de trabajadores y tipo de peligros por áreas</i>	11
Tabla 3. <i>Metas esperadas</i>	13
Tabla 4. <i>Procesos internos y externos de los residuos sólidos</i>	24
Tabla 5. <i>Residuos sólidos y contenedores respectivos</i>	26
Tabla 6. <i>Valoración del impacto</i>	28
Tabla 7. <i>Valoración de la magnitud</i>	28
Tabla 8. <i>Valoración del control</i>	29
Tabla 9. <i>Valoración de la frecuencia</i>	29
Tabla 10. <i>Valoración de la comunidad</i>	29
Tabla 11. <i>Valoración de los requisitos legales</i>	30
Tabla 12. <i>Nivel de impacto</i>	30
Tabla 13. <i>Nivel de probabilidad</i>	31
Tabla 14. <i>Nivel de severidad</i>	33
Tabla 15. <i>Nivel de riesgo</i>	34
Tabla 16. <i>Programa y cronograma de actividades realizadas</i>	39
Tabla 17. <i>Resultados obtenidos en Medio ambiente y seguridad</i>	42
Tabla 18. <i>Descripción de los agentes ocupacionales que se monitorearon</i>	46
Tabla 19. <i>Valores límite permisible del nivel de presión sonora</i>	47
Tabla 20. <i>Estaciones de Monitoreo de Sonometría de Ruido</i>	48
Tabla 21. <i>Medición de ruido por Sonometría</i>	48
Tabla 22. <i>Valores de Iluminación en Ambientes de Trabajo</i>	50
Tabla 23. <i>Estaciones de Monitoreo de Iluminación</i>	51
Tabla 24. <i>Estaciones de Monitoreo de Iluminación</i>	54
Tabla 25. <i>Límites de Exposición Ocupacional a Material Particulado</i>	55
Tabla 26. <i>Límites de Exposición Ocupacional (10 horas)</i>	56
Tabla 27. <i>Puestos de trabajo evaluados</i>	56
Tabla 28. <i>Niveles de concentración de partículas inhalables - 10 horas de exposición</i>	57
Tabla 29. <i>Concentraciones de humos metálicos</i>	58
Tabla 30. <i>Límites de Exposición Ocupacional (10 horas)</i>	59
Tabla 31. <i>Puestos de trabajo evaluados</i>	60
Tabla 32. <i>Resultados de Humos Metálicos</i>	61
Tabla 33. <i>Puestos evaluados</i>	63
Tabla 34. <i>Resultado del Nivel de Riesgo Disergonómico</i>	64
Tabla 35. <i>Residuos Sólidos Reaprovechables generados por áreas</i>	74
Tabla 36. <i>Residuos Sólidos No Reaprovechables generados por áreas</i>	74
Tabla 37. <i>Manejo internos y externos de los Residuos Sólidos</i>	75
Tabla 38. <i>Ubicación de Dispositivos de Almacenamiento de Residuos Sólidos</i>	76
Tabla 39. <i>Análisis de las actividades y sus impactos positivos a la organización</i>	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logo institucional.....	1
Figura 2. Organigrama institucional.....	4
Figura 3. Política Institucional 2017.....	6
Figura 4. Modelo PHVA 14001:2015	16
Figura 5. Contenido de un Sistema de Gestión Ambiental.....	17
Figura 6. Formato del reporte mensual de residuos sólidos generados	35
Figura 7. Registro de Inspección interna de SSO.....	37
Figura 8. Dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos	38
Figura 9. Diagrama de Procesos del Área de SSOMA.....	41
Figura 10. Programa Anual de Capacitaciones	43
Figura 11. Ejecución del Programa Anual de Capacitaciones.....	44
Figura 12. Capacitando al área Administrativa y Servicios	44
Figura 13. Capacitando al área de Producción y Servicios	45
Figura 14. Modelo Brief - Scala tiempo diario.....	55
Figura 15: Modelo Brief-Scala.....	59
Figura 16. Programa Anual de SSO	65
Figura 17. Inspección interna mensual	66
Figura 18. Informe de Inspección SSOMA en servicios de clientes	67
Figura 19. Informe de Inspección SSOMA en servicios de clientes	68
Figura 20. Informe de Inspección SSOMA en servicios de clientes	69
Figura 21. Informe Investigaciones de incidentes y accidentes ocurridos en la empresa	70
Figura 22. Investigaciones de incidentes y accidentes ocurridos en la empresa	71
Figura 23. Seguimiento de las acciones correctivas de las investigaciones del accidente ...	72
Figura 24. Matriz IAAs de un servicio.....	72
Figura 25. Portada del Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2018 / PL-SSOC-MA-01	73
Figura 26. Almacén Temporal de Residuos Sólidos	77
Figura 27. Segregación de residuos.....	78
Figura 28. Registro Mensual de los residuos sólidos generados re aprovechables 2018	79
Figura 29. Registro mensual de los residuos sólidos generados no re aprovechables 2018.	80
Figura 30. Dispositivos de Almacenamiento de Plásticos, Vidrio, Papel y Cartón	80
Figura 31. Dispositivos de Almacenamiento de Residuos orgánicos, Plásticos y Metales..	81
Figura 32. Dispositivos de Almacenamiento Orgánicos	81
Figura 33. Dispositivos de Almacenamiento Residuos Peligrosos	81

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe de Trabajo de Suficiencia Profesional tuvo como escenario a la empresa ELISE S.A.C., cuya actividad principal es la fabricación y los servicios de equipos eléctricos y electrónicos. Dentro de sus procesos y por exigencia de la norma de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental se requería contar con un programa anual de capacitaciones, monitoreo de agentes ocupacionales, procedimientos, planes, instructivos y el manejo de residuos sólidos en la organización. Por lo cual se plantearon los siguientes objetivos: Capacitar al personal sobre temas de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental, monitorear agentes ocupacionales, elaborar y ejecutar el Programa anual de seguridad y salud en el trabajo, elaborar y difundir las matrices IPERC e IAAs, elaborar y ejecutar el Plan de manejo de residuos sólidos, ejecutar un cuadro mensual de todos los tipos de residuos que genere la empresa e implementar los contenedores de residuos sólidos en las tres áreas.

En ese sentido, se propuso un plan de gestión de residuos sólidos y gestión en la seguridad y salud ocupacional, llegando a los resultados siguientes: Se capacitó a las tres áreas de Producción, Administración y Servicios, teniendo un total de 80 % trabajadores capacitados en temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; se ejecutó el monitoreo ocupacional, así como el Programa anual de SSO; se creó un registro mensual de la disposición de residuos sólidos que genera la institución y se implementaron nuevos contenedores de residuos sólidos a las tres áreas de la organización.