



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Implementación De Un Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo, Según
La Ley N° 29783 Para Reducir Los Riesgos Laborales En La Empresa EFIMAN S.A.C.,
2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Br. Terán Ríos, Miguel Antonio. (ORCID: 0000-0001-5809-3519)

Br. Pretel Mostacero, José Leiser. (ORCID: 0000-0002-0967-8497)

ASESOR:

Mg. Olortegui Núñez, Pedro. (ORCID: 0000-0002-0329-6949)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

TRUJILLO –PERÚ

2020

DEDICATORIA

A Dios, por todo su amor y misericordia y
las grandes bendiciones recibidas en nuestras
vidas.

A nuestros padres, por habernos dado la vida y
enseñarnos el camino del trabajo y la
responsabilidad.

Y a todos quienes en algún momento me brindaron unas palabras de aliento para
conseguir mi propósito.

Los Autores

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Cesas Vallejo por brindarnos la oportunidad de ser parte de esta casa de estudios. A nuestros asesores Dr. Benites Aliaga, Alex Antenor, Ms. Benites Aliaga, Ricardo, Dr. Gonzales Vásquez, Joe Alexis, por sus orientaciones, conocimiento y guía hemos podido concluir esta tesis, logrando así brindar un aporte más a la educación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA	27
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	27
Operacionalización de variables	28
3.2. Población, muestra y muestreo.....	30
3.2.1. Población.....	30
3.2.2. Muestra.....	30
3.2.3. Muestreo.....	30
3.2.4. Criterios de inclusión/Exclusión	30
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.3.1. Técnicas de recolección de datos	31
3.3.2. Instrumentos de recolección de datos.....	31
3.4. Procedimiento	32
3.5. Métodos de análisis de datos	32
3.6. Aspectos éticos.....	33
IV. RESULTADOS.....	34
4.1. Diagnóstico de la problemática de la empresa	34
4.1.1. Descripción de la empresa.....	34

4.1.2. Descripción del área de estudio.....	35
Funciones del personal en las diferentes áreas	36
Asistente Industrial	36
Soldadores	36
Mecánico de mantenimiento.....	37
Carpintero metálico	37
Pintado.....	37
Maquinado	37
Doblado	38
4.1.3. Desarrollo de línea base sobre nivel de cumplimiento de la LEY N°29783	38
Determinación de Costos de Accidentabilidad.....	39
4.1.4. Determinación de la problemática de incumplimiento del SGSSTprescrita por Ley N° 29783	40
Diagrama de Causa – Efecto.....	41
Aplicación de técnica de Pareto.....	41
4.2. Identificación de riesgos laborales evaluación de riesgos y medida de control.....	43
4.2.1. Identificación.....	43
4.2.2. Evaluación de riesgos.....	43
4.2.3. Implementación de medidas de control de riesgo	46
Con respecto a la actividad de Sierras mecánicas, guillotinas	47
Con respecto a la actividad de Prensa,	48
Con respecto a la actividad de Plegadoras manuales,.....	49
Con respecto a la actividad de Cizalla manual	49
Con respecto a la actividad de Soldadura.....	49
Con respecto a la actividad de Pintura.....	52
Con respecto a la actividad de carpintería metálica.....	53
Con respecto a la actividad de taladro de columna - Taladro manual -Ruteadora..	53
Con respecto a la actividad de torno	54

Con respecto a la actividad de Armado	55
Con respecto a la actividad de Construcción y ensamblado.....	55
Riesgos Eléctricos.....	57
Señalización.....	57
Iluminación.....	58
Riesgos Específicos	58
Trabajos en altura	60
Respuesta frente a emergencias.....	60
Plan de contingencia.....	61
Procedimiento en caso de emergencias	61
Botiquín de primeros auxilios	62
4.3. Respecto a la elaboración e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.	62
4.3.1. Revisión de Principios.....	63
4.3.2. Revisión de políticas	64
4.3.3. Organización del SGSST	64
4.3.4. Planificación y aplicación de SGSST.....	65
4.3.5. Evaluación del SGSST	66
4.4.1. Riesgo laboral antes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	67
4.4.2. Riesgo laboral después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	68
4.4.3. Impacto de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la accidentabilidad.....	69
4.4.4. Conclusión sobre el Impacto de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la accidentabilidad.....	71
V. DISCUSIÓN	72
VI. CONCLUSIONES	78
VII. RECOMENDACIONES	79

VII: REFERENCIAS	80
ANEXOS	87
Anexo 01: Ficha de observación de campo SUNAFILL/ con resultados de pre test	87
Anexo 2. Ficha de reporte de Riesgo de Salud y Seguridad de Área o Puesto de Trabajo	101
Anexo 3: Ficha y escala de valoración de Inventario de peligros y riesgos	102
Anexo 04: Reportes de identificación de peligros y riesgos.....	104
Anexo 05. Registro de procedimientos de trabajo peligrosos y de riesgo hallados.	109
Anexo 06: Declaración de Principios y políticas de la empresa.....	117
EFIMAN S.A.C.....	117
1. Descripción general.....	118
Misión.....	118
Visión.....	118
2. Objetivos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajoObjetivo general	119
3 Objetivos específicos:	119
4. Alcance.....	120
5. Marco de referencia.....	120
6. Definición de términos	120
7. Política de seguridad y salud en el trabajo	127
7.1. Reglamento de higiene y seguridad industrial	128
8. Recursos necesarios para la gestión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	128
8.2. Recursos Físicos.....	129
8.3. Recursos Financieros	129
8.4. Recursos Locativos	129
9. Responsabilidades frente al sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.	129
9.1. Del Nivel Directivo:.....	130

9.2. Coordinación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.	130
9.4. Responsabilidad de los Trabajadores.	132
9.5. Responsabilidad del Coordinador del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	133
9.5.1. Miembros del COPASST	133
9.5.2. Responsable del COPASST	134
9.5.7. Comité de Emergencias.	135
9.5.8. Brigada de Emergencias.	136
10. Procedimientos administrativos	136
11. Desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo...	137
11.1. Diagnóstico integral de condiciones de trabajo.	137
11.2. Diagnóstico de condiciones de salud	138
12. Competencia laboral en SST, inducción, reinducción, capacitación y entrenamiento	138
12.2. Programa de capacitación y entrenamiento.	139
13. Documentación y control de documentos	139
13.1. Comunicación	140
13.2. Planificación Objetivos y metas	140
13.3. Requisitos Legales	140
14. Identificación de peligros y valoración de riesgos	141
15. Planeación, organización, ejecución	143
15.1. Programas de gestión	143
15.2. Programa de higiene industrial.	144
15.3. Programa de seguridad industrial	145
Inspecciones de Seguridad.	146
Demarcación y Señalización de Áreas.	146
Organización y Desarrollo de un Plan para la Preparación y la Respuesta ante Accidentes y Situaciones de Emergencia.	147
Saneamiento Básico.	148
Hojas Toxicológicas de Productos Químicos.	149

Elementos de Protección Personal.....	149
Mantenimiento Preventivo – Correctivo	149
Intervención Sobre las Condiciones de Salud	149
Estadísticas de Enfermedades y Ausentismo Laboral	150
Reubicación Laboral.....	150
Fomento de Estilo de Vida y Trabajo Saludables.....	150
Primeros Auxilios.....	150
16. Programas de gestión de riesgos específicos.....	150
16.1. Plan de trabajo.....	151
16.2. Gestión del cambio.....	151
17. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.....	151
18. Adquisiciones	152
19. Evaluación del SGSST	153
19.1. Supervisión y medición de los resultados	153
19.2. Supervisión proactiva.....	154
19.3. Supervisión reactiva	155
19.4. Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo 155	
20. Auditoria	156
21. Revisión por la alta dirección	157
Mejora continua.....	158
22. Acciones preventivas o correctivas.....	159
Trabajo en alturas	159
Anexo 07. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	165
Anexo 08. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	166
TÍTULO VI: ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN VEHÍCULOS Y EQUIPOS	176
Anexo 09. Acta de constitución de Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	180
Anexo 10. Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	181
Introducción.....	181
Objetivos	181
Inspecciones	181

Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	182
Mapa de riesgos.	183
Evaluación del desempeño	183
Programas de auditorias.....	183
Equipos de protección personal	184
Reuniones de cinco minutos	184
Sensibilización.....	184
Programa de motivación laboral (reconocimientos).....	186
Higiene y salud ocupacional.....	186
Plan de emergencia.....	187
Cursos de capacitación y entrenamiento:	187
Reuniones	187
Anexo 12 Mapa de Riesgos	203
Anexo 13. Manual de Señalización	205
Alcance	205
Desarrollo	205
Colores de las Señales de Seguridad	205
Formas Geométricas y Significado de las Señales de Seguridad	206
MAPA DE SEÑALES DE SEGURIDAD Y EQUIPO.....	209
Anexo 14. Manual de Equipos de Protección Personal	210
Objetivo	210
Alcance	210
Equipos de Protección Personal.....	210
Formato de entrega de equipos de protección personal.....	212
REUNIÓN GRUPAL N° 01	213
REUNIÓN GRUPAL N° 02.....	214
REUNIÓN GRUPAL N° 03VIGILE SUS PASOS.....	214

REUNIÓN GRUPAL N° 04 PROTECCION PARA LA CABEZA.....	215
REUNIÓN GRUPAL N° 05LA ROPA DE TRABAJO	216
REUNIÓN GRUPAL N° 06SUS HERRAMIENTAS	216
REUNIÓN GRUPAL N° 07.....	217
REUNIÓN GRUPAL N° 08 PREVENGAMOS EL FUEGO.....	217
REUNIÓN GRUPAL N° 09.....	218
REUNIÓN GRUPAL N° 10 TRABAJAR EN EQUIPOS EVITA ACCIDENTES	218
REUNIÓN GRUPAL N° 11 MOVIMIENTOS GIRATORIOS	219
REUNIÓN GRUPAL N° 12.....	219
REUNIÓN GRUPAL N° 13 LOS HABITOS DE SEGURIDAD.....	219
REUNIÓN GRUPAL N° 14.....	220
REUNIÓN GRUPAL N° 15.....	220
REUNIÓN GRUPAL N° 16.....	221
REUNIÓN GRUPAL N° 17 MANOS HUMANAS, NO ARTIFICIALES.....	221
REUNIÓN GRUPAL N° 18.....	221
REUNIÓN GRUPAL N° 19.....	222
Anexo 16. Registro de Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales	223
Anexo 17: Costo laboral de trabajador promedio.....	228
Cálculo del costo de hora de mano de obra del Operario de taller	228
Anexo 18 participación en Focus Group	229

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	28
Tabla 2 Población - Muestra.....	29
Tabla 3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
Tabla 4 Nivel de cumplimiento de la Ley N° 29783.....	37
Tabla 5 Costos de Accidentabilidad enero - marzo 2019	38
Tabla 6 Focus Group de determinación de problemática	39
Tabla 7 Priorización de Pareto.....	41
Tabla 8 Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y Determinación de controles	44
Tabla 9 Cronograma de actividades para implementación de SST	62
Tabla 10 Evaluación del SGSST	66
Tabla 11 Indicadores de riesgo laboral durante el año 2018	67
Tabla 12 Indicadores de riesgo laboral enero – abril 2019.....	68
Tabla 13 Comparación de los indicadores de riesgo laboral enero – abril 2018-2019...	69
Tabla 14 Cálculo del costo de hora de mano de obra del Operario de taller	228

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de EFIMAN SAC-Pacasmayo.....	34
Figura 2 Organigrama de área de producción EFIMAN SAC	34
Figura 3 Diagrama Causa – Efecto.....	40
Figura 4 Priorización de causas efectos de focus group mediante metodología de Pareto	42
Figura 5 Corte y Doblez	47
Figura 6 Soldadura de punto.....	50
Figura 7 Pintura	52
Figura 8 Construcción y ensamble	56
Figura 9 Comparación de indicador frecuencia de accidentabilidad enero – abril 2018-2019	70
Figura 10 Comparación índice de severidad enero – abril 2018-2019.....	70
Figura 11 Comparación frecuencia de accidentabilidad enero – abril 2018-2019.....	71

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo principal implementar el plan de seguridad y salud ocupacional bajo el cumplimiento de la Ley N° 29783, para minimizar los riesgos laborales. La investigación fue descriptiva de diseño pre experimental. La muestra por conveniencia estuvo compuesta por el personal del área de producción de la empresa conformado por 26 trabajadores. Los resultados nos permiten concluir: 1) El diagnóstico situacional de la empresa según los requerimientos de la Ley N.º 29783; encontró que el nivel de cumplimiento total de la ley era de solo un 36% resultado de que solo hay 43 indicadores de 119 indicadores requeridos por la norma. Se encontró elevados niveles de peligros y riesgos sin control entre los que destacaban descuidos en las áreas comunes que afectaban a todo el personal, en las áreas específicas, no se controlaba el control de reglamentos y normas, falta de capacitación y entrenamiento acorde a lo estipulado por la legislación. Se Implementó el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa; el mismo que consto en implementar las actividades de gestión que exige la legislación lográndose cumplir al 100%. El impacto en la reducción del riesgo comparado con el mes del año anterior (2018) redujo el índice de frecuencia en el mes de febrero en 26.71, el índice de severidad en 2003.19 y el índice de accidentabilidad en 53.50, para marzo el índice de frecuencia disminuyó en 62.32, el índice de severidad en 4086.52, el índice de accidentabilidad en 148.62. para abril el índice de frecuencia disminuyó en 82.35. El índice de severidad en 2991.44, el índice de accidentabilidad en 60.64. Los resultados son pequeños para hacer una validación estadística, sin embargo, los datos estadísticos descriptivos muestran claramente que durante el periodo Enero – Abril la implementación de la gestión de seguridad y salud ocupacional tuvo impacto reduciendo los riesgos laborales

Palabras clave: Seguridad y Salud Ocupacional – Riesgos laborales – Cumplimiento de legislación laboral

ABSTRACT

The main objective of the present investigation was to implement the occupational health and safety plan under the Law No. 29783, to minimize occupational risks. The investigation was descriptive of pre experimental design. The sample for convenience was composed of the personnel of the production area of the company made up of 26 workers. The results allow us to conclude: 1) The situational diagnosis of the company according to the requirements of Law No. 29783; found that the level of total compliance with the law was only 43% of indicators of 119. It was found high levels of risks and risks without control among those that highlighted oversights in the easements that affected all personnel, in specific areas, the control of regulations and norms was not controlled, lack of training and training according to the stipulations of the legislation. The Occupational Health and Safety Plan was implemented in the company; the same that consisted in implementing the management activities required by the legislation achieving 100% compliance. The impact on risk reduction compared to the month of the previous year (2018) reduced the frequency index in the month of February to 26.71, the severity index in 2003.19, the accident rate in 53.50. for March the frequency index decreased by 62.32, the severity index by 4086.52, the accident rate by 148.62. for April the frequency index decreased by 82.35. The severity index in 2991.44, the accident rate in 60.64. The results are small to make a statistical validation, however the descriptive statistical data clearly show that during the period January - April the implementation of occupational health and safety management had an impact reducing occupational risks

Keywords: Occupational Health and Safety - Occupational hazards - Compliance with labor legislation



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PEDRO ARMANDO OLORTEGUI NUÑEZ docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo – Sede Trujillo, asesor del trabajo de tesis titulada: “Implementación De Un Sistemas De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo, Según La Ley N° 29783 Para Reducir Los Riesgos Laborales En La Empresa EFIMAN S.A.C.”, de los autores Terán Ríos, Miguel Antonio y Pretel Mostacero, José Leiser, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 26% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada uno de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 07 de Setiembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor: OLORTEGUI NUÑEZ PEDRO ARMANDO	Firma
DNI: 18095608 ORCID: 0000-0002-0329-6949	