

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES Y OBJETIVOS	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	3
1.2.1 Aspectos administrativos.....	4
1.2.2 Aspectos comerciales.....	5
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.3.1. Antecedentes del problema.....	6
1.3.2. Caracterización del problema	7
1.3.3. Definición formal del problema.....	10
1.4. FUNCIONES DEL TRABAJO DIRIGIDO	10
1.5. JUSTIFICACIÓN	11
1.5.1. Justificación técnica.....	11
1.5.2. Justificación económica.....	11
1.5.3. Justificación social.....	11
1.6. OBJETIVOS.....	12
1.6.1. Objetivo general.....	12
1.6.2. Objetivos específicos.....	12
1.7. ALCANCE	12
1.7.1. Alcance temporal	12
1.7.2. Alcance geográfico	12
1.7.3. Alcance temático	13
1.8. METODOLOGÍA.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. DEFINICIONES.....	16
2.1.1. Ambiente de trabajo.....	16
2.1.2. Seguridad Industrial.....	16
2.1.3. Salud Ocupacional.....	16
2.2. SISTEMAS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	16
2.2.1. Ciclo de Deming (PHVA)	17
2.2.2. Política de SST	18
2.2.3. Requisitos Legales y Otros Requisitos.	18
2.2.4. Información documentada	19

2.2.5.	Gestión del Cambio	20
2.2.6.	Preparación y Respuesta ante Emergencia	20
2.2.7.	Evaluación del Desempeño.....	21
2.2.8.	Incidentes, No conformidades y Acciones Correctivas	22
2.3.	DEFINICIÓN DE ERGONOMÍA.....	23
2.4.	DEFINICIÓN DE FATIGA Y ESTRÉS	23
2.5.	LOS FACTORES FÍSICOS DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	24
2.5.1.	Factor ruido.....	24
2.5.2.	Factor de iluminación	26
2.5.2.1.	Definición de luminotecnia	26
2.5.2.2.	Sombras.....	28
2.5.2.3.	Causas del riesgo por iluminación.....	28
2.5.3.	Factor de temperatura	30
2.6.	MÉTODOS Y HERRAMIENTAS PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	32
2.6.1.	Método IPER para la evaluación de riesgos de seguridad y salud	33
2.6.2.	Método de Evaluación del estrés térmico utilizando el índice WBGT (temperatura de bulbo húmedo y de globo).....	39
2.6.2.1.	Valores límites permisibles (ACGIH) – Estrés por calor.....	41
2.6.2.2.	Valores límites permisibles (ACGIH) - Estrés por frío.....	42
2.6.3.	Método de evaluación de ruido para períodos menores o iguales a 8 horas o a un turno de trabajo 43	
2.6.3.1.	Dosis de ruido.....	43
2.6.3.2.	Nivel de presión sonora continuo equivalente (LAeq,T).....	44
2.6.3.3.	Nivel de presión sonora diario equivalente (LAeq,d).....	45
2.6.4.	Método OWAS para la evaluación de las posturas.....	45
2.7.	MÉTODOS Y HERRAMIENTAS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA	47
2.7.1.	Jerarquía de controles operacionales	47
2.7.2.	Programación de las medidas de control de riesgos	48
2.7.3.	Método de las Constantes de Salón para la evaluación de iluminación.....	49
CAPÍTULO III: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO		51
3.1.	PRODUCTOS Y PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	52
3.1.1.	Servicios del proceso	52

3.1.2.	Descripción del proceso de prestación del servicio	53
3.2.	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.....	58
3.2.1.	Abastecimiento y provisión	58
3.2.2.	Caracterización de las especificaciones técnicas de materias primas e insumos	59
3.3.	DESCRIPCIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO.....	60
3.4.	DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS Y AMBIENTE DE TRABAJO	61
3.5.	DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	61
CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE SEGURIDAD		63
4.1.	METODOLOGÍA.....	64
4.2.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA FRENTE A LA ISO 45001: LISTA DE VERIFICACIÓN	65
4.3.	REQUISITOS LEGALES	71
4.4.	DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD – MATRIZ IPER.....	71
4.5.	DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ACTUALES DE HIGIENE.....	76
4.5.1.	Diagnóstico de las condiciones actuales de ruido.....	76
4.5.1.1.	Levantamiento de la información de las condiciones actuales de ruido.....	76
4.5.1.2.	Análisis de las condiciones de ruido	76
4.5.2.	Diagnóstico de las condiciones actuales de iluminación.....	79
4.5.2.1.	Levantamiento de la información de las condiciones actuales de iluminación	79
4.5.2.2.	Análisis de las condiciones de iluminación.....	80
4.5.3.	Diagnóstico de las condiciones actuales de temperatura	82
4.5.3.1.	Levantamiento de la información de las condiciones actuales de temperatura	82
4.5.3.2.	Análisis de las condiciones de temperatura.....	82
4.5.4.	Diagnóstico de las condiciones actuales ergonómicas.....	85
4.5.4.1.	Levantamiento de la información para el método OWAS – Escritorio.....	85
4.5.4.2.	Análisis de las condiciones ergonómicas – Oficina	86
4.6.	ANÁLISIS COMPLEMENTARIO	88
4.6.1.	Análisis de señalización.....	88
4.6.2.	Equipo contra incendios	88
4.6.3.	Análisis del botiquín de primeros auxilios	89
4.6.4.	Análisis de equipos de protección personal.....	91
4.7.	CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	93

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE MEJORA	94
5.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	95
5.2. JERARQUÍA DE CONTROLES	95
5.3. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA PELIGROS PSICOSOCIALES.....	95
5.3.1. Propuesta administrativas:.....	95
5.3.2. Propuestas de Ingeniería.....	100
5.4. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA PELIGROS ASOCIADOS A CONDICIONES DE SEGURIDAD	101
5.4.1. Propuestas administrativas:	101
5.4.2. Propuestas de sustitución.....	105
5.4.3. Propuestas de Ingeniería.....	105
5.5. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA PELIGROS ASOCIADOS A FENÓMENOS NATURALES	108
5.5.1. Propuesta administrativas	109
5.5.2. Propuestas de Ingeniería.....	109
5.5.2. Propuestas de Equipos de Protección Personal.....	110
5.6. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA PELIGROS ASOCIADOS A FACTORES FÍSICOS	111
5.6.1. Propuesta de Ingeniería.....	112
5.6.2. Propuesta de Equipos de protección personal.....	113
5.7. ISO 45001	115
CAPÍTULO VI: COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN	120
6.1. INTRODUCCIÓN.....	121
6.2. OBJETIVOS.....	121
6.3. INVERSIÓN FIJA.....	121
6.4. INVERSIÓN DIFERIDA	122
6.5. COSTOS OPERATIVOS	122
6.6. RESUMEN DE INVERSIÓN	123
6.7. CONCLUSIONES.....	124
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
1. CONCLUSIONES.....	126
2. RECOMENDACIONES.....	127
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128

ANEXOS

Anexo 1: Documento de convenio para el trabajo dirigido.....	133
Anexo 2: Cronograma de trabajo	137
Anexo 3: Tablas para obtención del coeficiente de utilización.....	138
Anexo 4: Lista de verificación: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Evaluación de los lineamientos NB ISO 45001:2018	139
Anexo 5: Formato aplicación de la Matriz IPER	148
Anexo 6: Requisitos legales aplicables a la empresa – Ley 16998	149
Anexo 7: Matriz IPER-KAZEN S.R.L. Seguridad	153
Anexo 8: Tablas para estimación de metabolismo por componentes (ISO-8996).	163
Anexo 9: Plan de inspección de extintores.....	164
Anexo 10: Cálculo de las observaciones a realizar en el puesto de pantalla.....	165
Anexo 11: Análisis de los códigos de postura a través de observaciones	165
Anexo 12: Check list para herramientas manuales y eléctricas	168
Anexo 13: Cálculo de luminarias.....	169
Anexo 14. Check list para excavadora	171
Anexo 15: Política de SST	172
Anexo 16: Detalle de precios “Botiquín de primeros auxilios”	173
Anexo 17: Cotización señalética y extintores	174
Anexo 18: Cotización ventiladores axiales	175