

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA Y METALURGICA



**“IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN MINERIA”**

INFORME DE SUFICIENCIA

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE MINAS**

**ELABORADO POR:
FREDDY JAIME PEREZ CARLOS**

**ASESOR:
ING.TITO LUIS PALOMINO FLORES**

**LIMA - PERU
2014**

AGRADECIMIENTO

A mi alma mater: UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA,
y a todos aquellos profesores que con sus enseñanzas
aportaron a mi crecimiento profesional y humano.

A mí querida escuela de Minas, pionera en la formación de
profesionales de la Minería.

DEDICATORIA

A Dios y mis padres que siempre están ahí, dándole sentido a mí vida.

A mi esposa por su paciencia y valiosa compañía en nuestro caminar por la vida.

A Jhonny y Rony mis hermanos y mejores amigos, por su siempre desinteresado apoyo.

RESUMEN

Dado que la Seguridad y Salud Ocupacional están íntimamente relacionadas al bienestar de los colaboradores de toda empresa y siendo estos el capital más importante dentro de la misma, es de vital importancia gestionar estos aspectos de forma estructurada, organizada, sistemática e integrarla al Sistema de Gestión General de la empresa, lo cual permitirá alcanzar un alto grado de eficacia en el cumplimiento de los objetivos y metas de la organización.

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permite definir con claridad las actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implementar la gestión de estas variables dentro de la empresa.

La aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y la Salud Ocupacional (SG-SSO) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SSO. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, monitorear los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar aspectos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios posibles en la actividad de la empresa y a los requisitos legales.

Uno de los principios fundamentales de todo sistema de gestión es la mejora continua, y en el caso particular del SG-SSO, este permite prevenir daños y pérdidas en general.

ABSTRACT

Since the Safety and Occupational Health are intimately related to the welfare of the workers of all company and being these the most important capital inside the same, is of vital importance manage these subjects of form structured, organized, systematic and integrate it into the company's general management systems, which will allow to reach a high performance in the fulfillment of the aims and challenge as company.

A Security and Occupational Health Management System allows defining with clarity the activities, responsibilities, practical, procedures, processes and necessary resources to manage the implementation of this variable inside the company.

The application of the Security and Occupational Health Management System, bases in criteria, standards and pertinent results in matter of Security and Occupational Health. Has by object, provide a method to evaluate and improve the results in the prevention of the incidents, accidents and occupational illnesses by means of the effective manage of the dangers and risks in the place of work. It is a logical method, to decide what has to do, and the best way to do it, measure the improvement reached regarding the attainment of the aims established, evaluate the efficiency of the measures adopted and Identify details to improve. It can and it has to be able to adapt to the possible changes in the company's activity and legal requirements.

One of the fundamental principles of all management system is the continual improvement, and in the particular case of the Security and Occupational Health Management System, this allows to prevent occupational injuries and illnesses.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
CAPITULO I – MARCO NORMATIVO	18
1.1 Normas Generales	18
1.2 Normas de Referencia	19
1.3 Normas Sectoriales	20
CAPITULO II – SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD	22
OCUPACIONAL EN MINERIA	
2.1 Política del SG-SSO	22
2.1.1 Definición de la Política	22
2.1.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional	23
2.2 Objetivos y Metas del SG-SSO	25
2.2.1 Objetivos	25
2.2.2 Metas	26
2.3 Sistema de Gestión	28
2.3.1 Definición de Sistema de Gestión	28
2.3.2 Definición de Sistema de Gestión de SSO	28
2.4 Propósito del Sistema de Gestión	28
2.5 Principios fundamentales del SG-SSO	31

2.5.1	Principio de Prevención	31
2.5.2	Principio de Mejora Continua	32
2.5.3	Principio de Cumplimiento de Requisitos Legales	32
2.6	Requerimientos del SG-SSO	33
2.6.1	Liderazgo	33
2.6.2	Compromiso	34
2.6.3	Participación	35
2.6.4	Recursos	35
CAPITULO III – ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO		36
3.1	Política de Seguridad y Salud Ocupacional	36
3.1.1	Difusión de la Política de SSO	36
3.2	Planeamiento	37
3.2.1	Planificación de la actividad preventiva	38
3.2.2	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	38
3.2.3	Restricciones Legales y Otros.	40
3.2.4	Plan de control de riesgos (en Seguridad y Salud Ocupacional).	40
3.2.5	Objetivos, metas y programas.	42
3.3	Implementación y Operación	45
3.3.1	Recursos, Funciones, Responsabilidad, Funcionamiento y Autoridad.	46

3.3.2	Competencia, Formación y toma de Conciencia.	46
3.3.3	Comunicación, Participación y Consulta.	47
3.3.4	Documentación.	48
3.3.5	Control de Documentos.	49
3.3.6	Control Operacional.	50
3.3.7	Preparación y respuesta a emergencias.	51
3.4	Verificación y acción correctiva	52
3.4.1	Seguimiento y Medición de Desempeño y Monitoreo.	52
3.4.2	Evaluación del Cumplimiento Legal.	53
3.4.3	Investigación de Incidentes, No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas.	54
3.4.3.1	Investigación de Incidentes	54
3.4.3.2	No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas	54
3.4.4	Control de los Registros.	55
3.4.5	Auditoria Interna.	56
3.5	Revisión por la Gerencia	57
3.5.1	Revisiones periódicas del SG-SSO	57
CAPITULO IV – HERRAMIENTAS DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		59

4.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control (IPERC)	59
4.1.1	Identificación de Peligros	60
4.1.2	Evaluación de Riesgos	61
4.1.3	Implementación de controles	63
4.2	Inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional	64
4.2.1	Tipos de inspecciones	64
4.2.2	Importancia de las inspecciones	64
4.3	PETS (procedimiento escrito de trabajo seguro)	65
4.4	PETAR (permiso escrito de trabajo seguro)	65
	CAPITULO V – Implementación del SG-SSO en Unidades Mineras	67
5.1	Objetivo de la implementación	67
5.2	Detalles de la implementación	67
5.3	Diagnostico de la implementación	70
	CONCLUSIONES	78
	RECOMENDACIONES	80
	BIBLIOGRAFÍA	81
	ANEXOS	83
	Glosario de términos	84

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.1	Cronología de Normas en Seguridad y Salud	21
FIGURA 2.1	Meta del sistema de gestión	27
FIGURA 2.2	Mejora Continua	31
FIGURA 2.3	Requerimientos del Sistema de Gestión	35
FIGURA 3.1	Ciclo de mejora continua	46
FIGURA 3.2	Requisitos de la Norma OHSAS 18001 - 2007	58
FIGURA 4.1	Diagrama IPERC	60
FIGURA 4.2	Matriz de evaluación de riesgos	62
FIGURA 4.3	Niveles de riesgo	62
FIGURA 4.4	Jerarquía de controles	65
FIGURA 5.1	Check list de requisitos del SG-SSO de UM Vinchos	72
FIGURA 5.2	Check list de requisitos del SG-SSO de UM Castrovirreyna	74
FIGURA 5.3	Check list de requisitos del SG-SSO de UM Breapampa	76

ABREVIATURAS

S.S.O: Seguridad y salud ocupacional

D.S: Decreto supremo

R.M: Resolución Ministerial

Art. : Artículo

TR. : Trabajo

SG-SSO: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

SG-SST: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

OHSAS: Occupational health and safety assessment series

ILO OHS-MS: International labour organization, occupational safety and health management systems

NTP: Norma técnica peruana

OIT: Organización internacional del trabajo

ILO/OSH: International labour organization, occupational safety and health

C.E.E.: Comunidad Económica Europea

RSSOM: Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería

E.M.: Energía y minas

TUO LGM: Texto único ordenado de la ley general de minería

OSINERGMIN: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

ESTAMIN: Estadísticas mineras (formulario online)

D.L.: Decreto ley

ISO: International Standard Organization

SG-SSOMAC: Sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad

PHVA: Planificar, hacer, verificar y actuar (etapas del Ciclo de mejora continua)

IPERC: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control

PETS: Procedimiento escrito de trabajo seguro

ATS: Análisis de trabajo seguro

Etc.: Etcétera (que literalmente significa “y lo demás”)

RISSEO: Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional

PSSO: Programa de seguridad y salud ocupacional

SSMA: Seguridad, salud y medio ambiente

Sup.: Supervisor

SIG: Sistema integrado de gestión

SIGI: Sistema de gestión integrado

PEMA: Personas, equipos, materiales y ambiente

EPP: Equipo de protección personal

PETAR: Permiso escrito de trabajo de alto riesgo

UEA: Unidad económica administrativa

IFA: Índice de frecuencia de accidentes

ISA: Índice de severidad de accidentes

IA: índice de accidentabilidad