



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007, PARA DISMINUIR LOS COSTOS DE MULTAS POR INCIDENTES EN EL PROYECTO MINERO “EL GALENO” DE LA EMPRESA LUMINA COPPER S.A.C. – CAJAMARCA”

Tesis para optar el título profesional de:
Ingeniero Industrial

Autores:

Bach. César Augusto Híjar Sifuentes
Bach. Jaime Enrique Laiza Otiniano

Asesor:

Ing. Katty Vanesa Vigo Alva

CAJAMARCA – PERÚ
2015

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|------|
| DEDICATORIA..... | iii |
| AGRADECIMIENTO..... | ii |
| ÍNDICE DE TABLAS | v |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | vi |
| RESUMEN | vii |
| ABSTRACT | viii |
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. Realidad problemática..... | 2 |
| 1.2. Formulación del problema..... | 3 |
| 1.3. Justificación..... | 4 |
| 1.3.1. Justificación teórica | 4 |
| 1.3.2. Justificación aplicativa o práctica..... | 4 |
| 1.3.3. Justificación valorativa..... | 6 |
| 1.3.4. Justificación académica..... | 6 |
| 1.4. Limitaciones | 6 |
| 1.5. Objetivos | 7 |
| 1.5.1. Objetivo General..... | 7 |
| 1.5.2. Objetivos Específicos | 7 |
| CAPÍTULO 2 | 8 |
| MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| 2.1. Antecedentes | 9 |
| 2.2. Bases Teóricas | 13 |
| 2.2.1. Norma OHSAS 18001:2007 | 13 |
| 2.2.2. Principales características de Norma OHSAS 18001 | 14 |
| 2.2.3. Beneficios de la Certificación Bajo la Norma OHSAS 18001:2007 | 16 |
| 2.2.4. Requisitos Generales establecidos por OHSAS 18001:2007 y 18002:2008..... | 17 |

| | | |
|----------------------------|--|----|
| 2.2.5. | Nuevo enfoque de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las Leyes 30222 y 29783 del Ministerio de Trabajo..... | 21 |
| 2.2.6. | Documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo según D.S. 005-2012 TR | 22 |
| 2.2.7. | Nuevo enfoque de las infracciones de parte del SUNAFIL..... | 24 |
| 2.3. | Definición de términos básicos..... | 25 |
| CAPÍTULO 3 | | 31 |
| HIPÓTESIS | | 31 |
| 3.1. | Formulación de la hipótesis..... | 32 |
| 3.2. | Operacionalización de variables | 32 |
| CAPÍTULO 4 | | 34 |
| MATERIALES Y MÉTODOS | | 34 |
| 4.1. | Tipo de diseño de investigación | 35 |
| 4.2. | Material de estudio | 35 |
| 4.2.1. | Población..... | 35 |
| 4.2.2. | Muestra..... | 35 |
| 4.2.3. | Unidad de estudio..... | 35 |
| 4.3. | Técnicas, procedimientos e instrumentos | 35 |
| 4.3.1. | Recolección de Datos..... | 35 |
| 4.3.2. | Procesamiento de Datos | 36 |
| CAPÍTULO 5 | | 38 |
| RESULTADOS | | 38 |
| 5.1. | Resultado del diagnóstico | 39 |
| 5.1.1. | De acuerdo a nuestros objetivos del proyecto..... | 39 |
| 5.2. | Resultado del hipótesis | 50 |
| CAPÍTULO 6 | | 52 |
| DISCUSIÓN | | 52 |
| 6.1. | Discusión | 53 |

| | |
|--|----|
| CONCLUSIONES..... | 54 |
| RECOMENDACIONES | 55 |
| REFERENCIAS..... | 56 |
| ANEXOS | 58 |
| ANEXO 01 Procedimientos del SG-SST | 59 |
| ANEXO 02 Comparativo de las modificaciones de la ley 29783 Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 97 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Estructura del Estándar OHSAS 18001:2007..... | 20 |
| Tabla 2: Estadísticas de Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo, período del 2010 al 2014..... | 39 |
| Tabla 3: Visitas por el Ministerio de Trabajo y el Ministerio de Energía y Minas, Inspecciones y Auditorias..... | 40 |
| Tabla 4: Matriz de cumplimiento de requisitos de norma OHSAS 18001:2007. ... | 42 |
| Tabla 5: Resumen de cumplimiento de indicador de norma OHSAS 18001:2007. | 43 |
| Tabla 6: Relación de procedimientos del SG-SST. | 43 |
| Tabla 7: Resumen de Costos de Inversión para implementar el SG-SST..... | 48 |
| Tabla 8: Resumen de Costos de Multas por riesgos sin ningún tipo de control. ... | 49 |
| Tabla 9: Cuadro consolidado de Resúmenes de Costos Inversión y Multas..... | 49 |
| Tabla 10: Estadísticas de Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo, período del 2010 al 2015..... | 50 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Grafico 1: Grafico del Ciclo PDCA..... | 14 |
| Grafico 2: Implementación de un SIG SSO en el Trabajo..... | 23 |
| Grafico 3: Índice de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad, período 2010 al 2014. | 40 |
| Grafico 4: Índice de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad, período 2010 al 2015. | 51 |

RESUMEN

La presente tesis presenta la propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Norma OHSAS 18001:2007, para el Proyecto Minero “El Galeno” de la Empresa Lumina Copper S.A.C. – Cajamarca mediante el cual queremos demostrar que si controlamos y reducimos los incidentes, entonces se disminuirá los costos por pagos de multas.

Para ello, primeramente evaluaremos los índices de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad, ocurridos en la Empresa Lumina Copper SAC., en los 5 últimos años, con la finalidad de tener un panorama claro de la situación real de la empresa en el área de seguridad y salud en el trabajo. Realizaremos un trabajo de campo de recolección de información mediante entrevistas a los responsables de la seguridad, encuestas a los trabajadores, observación de tareas en campo, revisión de los documentos generados en el día y captación de imágenes con cámara fotográfica.

Luego, haciendo uso de la norma internacional OHSAS 18001:2007 procederemos a revisar toda la documentación de campo existente para implementar nuestra propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que cumpla con la estructura de requisitos exigidos en la Norma OHSAS 18001:2007.

Desarrollaremos procedimientos específicos con medidas de control para los tipos de riesgos según sea la tarea, que permitan controlar y disminuir los incidentes y accidentes. En estos procedimientos procedimiento se registrarán las modificaciones realizadas, sus causas y la nueva edición resultante.

Finalmente, demostraremos mediante el análisis de Costo - Beneficio que al compararse el monto de inversión por implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Norma OHSAS 18001:2007, versus el costo por pago de multas debido al incumplimiento de las normas legales por no tener controles para los incidentes, se aprecia que la inversión sólo representa el 8% del costo total por pago de multas en el escenario de total falta de control de incidentes.

ABSTRACT

This thesis presents the proposed design of a Management System for Safety and Health at Work, based on the Standard OHSAS 18001: 2007, for Mining Project "Galeno" Company Lumina Copper SAC - Cajamarca by which we demonstrate that if we control and reduce incidents, then the costs will be reduced by payment of fines.

To do this, first evaluate indexes Frequency, Severity and Accident which occurred in the company Lumina Copper SAC., Over the past 5 years, in order to have a clear picture of the real situation of the company in the area of security and occupational health. Will conduct field work data collection through interviews with those responsible for security, workers surveys, field observation tasks, review of documents generated in the day and capture images with camera.

Then, using the international standard OHSAS 18001: 2007 proceed to review all documentation existing field to implement our proposal of a Management System for Safety and Health at Work structure meets requirements of OHSAS 18001 : 2007.

Develop procedures specific control measures for the types of risks depending on the task to control and reduce incidents and accidents. In the following procedure changes made, their causes and the resulting new edition will be recorded.

Finally, we will demonstrate by analyzing cost - benefit when compared to the amount of investment for implementation and maintenance of the Management System for Safety and Health at Work, based on the Standard OHSAS 18001: 2007, versus the cost of fines due the breach of legal rules by not having controls for incidents shows that the investment represents only 8% of the total cost of fines on the stage of total lack of control incidents.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

ISO 2008, (2008), “Sistemas de gestión de la calidad- Requisitos”. ISO copyright office, Case postale 56.CH-1211 Geneva 20, impreso en Suiza.

ISO 2004, (2004), “Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso”. ISO copyright office, Case postale 56 CH-1211 Geneva 20, impreso en Suiza.

AENOR ediciones, (2008), “OSHAS 18001:2007 - Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”. España, Génova, 6. 28004 Madrid: AENOR.

AENOR ediciones, (2008), “OHSAS 18002:2008 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007”. España, Génova, 6. 28004 Madrid: AENOR.

Gerard Balcells Dalmau, (2014), “Manual práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001”. 28220 MAJADAHONDA (MADRID): Imagen Artes Gráficas, S.A.

Instituto de Seguridad Minera, (2010), “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional Minera – Decreto Supremo N° 055-2010-EM”, Perú, Lima: ISEM.

Instituto de Seguridad Minera (2010), “Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería. DECRETO SUPREMO N° 055-2010-EM”, se trata de un documento de internet: <http://www.isem.org.pe/pdf/DS%20055-2010-EM.pdf>

Ministerio de Trabajo, (2012). “Reglamento de la Ley 29783, Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005 – 2012 TR”, Se trata de un documento de internet: http://www.mintra.gob.pe/LGT/ley_seguridad_salud_trabajo.pdf

Wendy Yessenia Alvarado Gálvez (2012), En el estudio sobre: **La Propuesta de Mejora del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la norma OHSAS 18001:2007, para promover las buenas prácticas en los empleados de la Empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL – Cajamarca (DINO SRL)**. Cajamarca, Perú

Manuel Ramón Cáceres (2011), En el estudio sobre: **En qué medida la Implementación de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad, bajo la Implementación de la norma OHSAS 18001, puede reducir los costos por pago de multa en relación a Accidentes Fatales en la Industria Minera**. Lima, Perú.

Eduardo Manuel Cruz Romero (2010), En el estudio sobre: **La metodología de Planificación para la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles en base a la Norma OHSAS 18001:2007**. Lima, Perú.

Roció Camones, Erika Moreno, José Poquioma, Úrsula Salazar, (2012), “La construcción a lo largo de la historia del Perú”, Se trata de un documento de internet: <http://construccionesenlahistoria.blogspot.com/p/hito-n4-introduccion-del-concreto.html>

Licla Tomayro Luis, Sarmiento Betzabeth, Vivanco Jair, Jordy, (2012). “Energía Hídrica – La energía tiene tal vitalidad, que sobrevive a todos los desastres y provee a todos los esfuerzos”. Se trata de un documento de internet:

<http://hidricae.blogspot.com/2012/06/historia-de-la-electricidad-en-el-peru.html>

Ministerio de Trabajo, (2012). “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - LEY N° 29783”. Se trata de un documento de internet:

http://www.mintra.gob.pe/LGT/ley_seguridad_salud_trabajo.pdf

Ministerio de Trabajo, (2014), “Ley 30222, Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que modifica la Ley 29783”. Se trata de un documento de internet:

<http://www.congreso.gob.pe/ntley/Imagenes/Leyes/30222.pdf>

Ministerio de Trabajo, (2013), “Aprueban el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad – 2013”, Si se trata de un documento de internet:

http://www.mintra.gob.pe/LGT/ley_seguridad_salud_trabajo.pdf

Wikipedia, (2014), “OHSAS”. Si se trata de un documento de internet:

<http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>, España: Wikipedia(web)

Chicago Web Design and Google Blogs Templates, (2014), “Norma OHSAS 18001”. Si se trata de un documento de internet:

<http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/02/norma-ohsas-18001.html>