



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE MINAS

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA IMME S.R.L BAJO LA NORMA OHSAS 18001:2007”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero de Minas

Autor:

Yeseña Pamela de los Angeles Gutierrez Chuquilin

Asesor:

Ing. Elmer Ovidio Luque Luque

Cajamarca – Perú

2018

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Justificación	14
1.4. Limitaciones	14
1.5. Objetivos	15
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	15
1.1. Antecedentes	15
1.2. Bases teóricas	19
1.3. Antecedentes de la empresa Ingeniería de mantenimiento IMME SRL.....	26
1.4. Hipótesis	27
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	27
1.1. Operacionalización de variables.....	27
1.2. Diseño de investigación	29
1.3. Unidad de estudio	29
1.4. Población	29
1.5. Muestra	29
1.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	29
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	30
1. Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	31
1.1 Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Ingeniería de mantenimiento IMME SRL.....	31
1.2 Resultado del diagnóstico de línea base concerniente a seguridad y salud en el trabajo de la empresa IMME SRL.....	31
2. Implementación de los requisitos de las OHSAS 18001:2007 para la obtención de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo la cual permite alcanzar el objetivo general que es controlar los riesgos laborales de la empresa	31

2.1	Requisitos generales.....	32
2.2	Política SST.....	32
2.3	Planificación.....	33
2.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles...33	
2.3.2	Requisitos legales y otros requisitos.....	38
2.3.3	Objetivos y programas.....	39
2.4	Implementación y operación.....	40
2.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.....	40
2.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia.....	43
2.4.3	Comunicación, participación y consulta.....	44
2.4.4	Documentación.....	46
2.4.5	Control de documentos.....	47
2.4.6	Control operacional.....	49
2.4.7	Preparación y respuesta ante emergencia.....	49
2.5	Verificación.....	51
2.5.1	Medición y seguimiento del desempeño.....	51
2.5.2	Investigación de incidentes, no conformidades, acción correctiva y acción preventiva.....	59
2.5.3	Control de los registros.....	60
2.6	Revisión por la dirección.....	61
3.	Evaluación de la implementación del SGSST para el control de riesgos laborales en la empresa Ingeniería de mantenimiento IMME SRL.....	62
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN		63
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES		64
CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES.....		65
CAPÍTULO 8. REFERENCIAS		66
CAPÍTULO 9. ANEXOS.....		67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen de los requisitos implementados en la empresa IMME SRL.....	32
Tabla 2: Requisitos legales y otros requisitos afines a IMME SRL-agosto 2017.....	39
Tabla 3: Funciones, responsabilidades y autoridad.....	41
Tabla 4: Lista maestra de documentos	48
Tabla 5: Seguimiento al cumplimiento por tema de capacitación 2017.....	51
Tabla 6: Actividades y frecuencia del PASSO 2017	54
Tabla 7: Total anual de cumplimiento al programa de involucramiento 2017.....	57
Tabla 8: Lista maestra de registros	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Patrón que propone OHSAS 18001 en un modelo de SGSST	22
Figura 2: Plano de ubicación de minera La Zanja.....	26
Figura 3: Organigrama de la empresa IMME SRL	27
Figura 4: Porcentaje de cumplimiento a la lista de verificación de lineamientos del SGSST	31
Figura 5: Difusión de la Política de SST.....	33
Figura 6: Procesos para la elaboración del IPERC base	34
Figura 7: Implementación del IPERC base en las áreas de trabajo	34
Figura 8: Llenado del IPERC continuo (IP)	35
Figura 9: Reporte de Actos y Condiciones del 03-01-17	36
Figura 10: Reporte de Actos y Condiciones del 04-01-17	36
Figura 11: Reporte de Actos y Condiciones del 05-01-17	36
Figura 12: Realización de Inspecciones del 17-01-17	37
Figura 13: Realización de Inspecciones del 04-04-17	37
Figura 14: Realización de Inspecciones del 05-07-17	38
Figura 15: Realización de evaluación a los colaboradores en trabajos en caliente	43
Figura 16: Difusión del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional	44
Figura 17: Reunión de los colaboradores para el llenado de la libreta IP	44
Figura 18: Paradas de seguridad	45
Figura 19: Reunión semanal	45
Figura 20: Reunión de 5 minutos	46
Figura 21: Cuadro informativo de SST	46
Figura 22: Simulacro de incendio de vehículo en estacionamiento del taller de mantenimiento	50
Figura 23: Simulacro hombre al agua en poza 12	50
Figura 24: Simulacro de accidente por tormenta eléctrica.....	50
Figura 25: Simulacro de accidente por esmeril angular 9".....	51
Figura 26: Seguimiento mensual al cumplimiento del PAC 2017	53
Figura 27: Medición anual al cumplimiento del PAC 2017.....	53

Figura 28: Seguimiento al cumplimiento de las actividades del PASSO-2017	55
Figura 29: Medición anual al cumplimiento del PASSO 2017	55
Figura 30: Medición al cumplimiento del programa de involucramiento 2017	56
Figura 31: Reporte de accidente por tipo en el año 2016	59
Figura 32: Reporte de accidente por tipo en el año 2017	59
Figura 33: Resultado de encuesta realizada para evaluar la implementación del SGSST	62

RESUMEN

El presente trabajo plantea como objetivo general la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y el Trabajo para el control de los riesgos laborales en la empresa Ingeniería de mantenimiento IMME SRL mediante objetivos específicos como: la realización de un diagnóstico de línea base concerniente a SST, la implementación de los requisitos de las OHSAS 18001:2007 y la evaluación de la implementación del SGSST para el control de los riesgos laborales en la empresa contratista en mención.

Los resultados obtenidos fueron: En primer lugar, la empresa no cumplía con el 65.63% de los requisitos que pide un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo generando deficiencias en la gestión de los riesgos laborales en sus actividades. En segundo lugar, la empresa implemento un SGSST bajo la norma OHSAS 18001:2007 mediante la elaboración y aplicación de programas de capacitación, inspecciones, reuniones de seguridad, procedimientos y análisis de trabajo seguro, identificación de sus peligros, evaluación de sus riesgos e implementación de sus controles y reporte de actos y condiciones. Además, se elaboraron herramientas de gestión de seguridad para cada trabajo realizado obteniendo: una matriz IPERC que involucra la identificación de peligros, evaluación de los riesgos y determinación de controles para 27 trabajos diferentes realizados, 27 labores que cuentan con su análisis de trabajo seguro (ATS) y procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS), cartillas de control del anexo 17 y respuesta a emergencia brindadas a cada colaborador, la realización de un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, un estándar de plan de preparación y respuesta a emergencia, un reglamento interno de trabajo, un plan anual de seguridad y salud ocupacional (PASSO), un programa de involucramiento, una política de SSO , estándares para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales; para la identificación evaluación y cumplimiento de los requisitos legales; para el control de documentos; para el control de registros; para la medición y monitoreo del desempeño; para competencia; formación y toma de conciencia; para la comunicación, participación y consulta; para la identificación, evaluación y establecimiento de controles; para acciones correctivas y acciones preventivas y para la revisión por la dirección. También, se obtuvo en el año 2017 un cumplimiento del 97% del programa de capacitación; del 100% del programa anual de seguridad y salud ocupacional y 99% del programa de involucramiento. Asimismo, no se registraron accidentes ni incidentes. En tercer lugar, se obtuvo como resultado a la evaluación de la implementación del SGSST que todos los colaboradores perciben el control de sus riesgos laborales en la realización de sus actividades. Finalmente, a consecuencia de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y el Trabajo la empresa IMME SRL tiene el control de los riesgos laborales de sus actividades.

Por último, la metodología del trabajo fue cuasi-experimental ya que se prueba la existencia de una relación causal entre las variables de estudio.

ABSTRACT

The present work raises as a general objective the Implementation of a Safety and Health and Work Management System for the control of occupational risks in the IMME SRL maintenance engineering company through specific objectives such as: performing a baseline diagnosis concerning to SST, the implementation of the requirements of OHSAS 18001: 2007 and the evaluation of the implementation of the SGSST for the control of occupational risks in the aforementioned contractor.

The results obtained were: First, the company did not comply with 65.63% of the requirements that a Safety and Health Management System at Work requires, generating deficiencies in the management of occupational risks in its activities. Second, the company implemented an OHSMS OHSAS 18001: 2007 standard through the development and application of training programs, inspections, safety meetings, safe work procedures and analysis, hazard identification, risk assessment and implementation. of its controls and report of acts and conditions. In addition, safety management tools were developed for each work carried out, obtaining: an IPERC matrix that involves the identification of hazards, risk assessment and determination of controls for 27 different jobs performed, 27 tasks that have their analysis of safe work (ATS) and written safe work procedures (PETS), control booklets of Annex 17 and emergency response provided to each collaborator, the realization of an internal regulation of occupational health and safety, a standard emergency preparedness and response plan, an internal work regulation, an annual occupational health and safety plan (PASSO), an involvement program, an OHS policy, standards for the investigation of accidents, incidents and occupational diseases; for identification evaluation and compliance with legal requirements; for the control of documents; for the control of records; for measuring and monitoring performance; for competition; training and awareness; for communication, participation and consultation; for the identification, evaluation and establishment of controls; for corrective actions and preventive actions and for review by management. Also, a compliance of 97% of the training program was obtained in 2017; 100% of the annual occupational health and safety program and 99% of the involvement program. Likewise, there were no accidents or incidents. In the third place, the result of the evaluation of the implementation of the SGSST was that all employees perceive the control of their occupational risks in the performance of their activities. Finally, as a result of the implementation of the Safety and Health and Work Management System, the IMME SRL company has control of the occupational risks of its activities.

Finally, the methodology of the work was quasi-experimental since it is proved the existence of a causal relationship between the study variables.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Aalders, M., & Wilthagen, T. (1997). Moving Beyond Command-and-Control: Reflexivity in the Regulation of Occupational Safety and Health and the Environment. *Law & Policy*, 19(4), 415-443.
- Arque Quenta, R. (2017). Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de PAD de lixiviación en la empresa AJANI SA
- Donoghue, A. M. (2004). Occupational health hazards in mining: an overview. *Occupational Medicine*, 54(5), 283-289.
- Ind, B. I., & Rengifo, R. N. "HERMILIO VALDIZAN" FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y SISTEMAS.
- Jiménez Flores, M. A. (2011). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en CIA Minera Caraveli SAC
- Lecca, E. E. R. (2015). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmeccánica.
- Pareja, I. S. T. (2012). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ciencias e Ingeniería. Mención: Ingeniería Industrial).
- Pérez, J. L. (2007). Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico.
- Poveda Pinilla, J. D. (2015). Desarrollo de un sistema de gestion en seguridad y salud ocupacional en p3 carboneras los pinos SAS.
- Rivero, J. M. S. (2006). La norma OHSAS 18001: utilidad y aplicación práctica. FC Editorial.
- Ural, S., & Demirkol, S. (2008). Evaluation of occupational safety and health in surface mines. *Safety Science*, 46(6), 1016-1024.
- Valdivieso Guzman, L. A. (2003). Seguridad e higiene minera en la compañía minera Caylloma SA (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas).
- Zegarra, R., & Ronny, E. (2015). Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en las operaciones comerciales a bordo del buque tanque noguera (ACP-118) del servicio naviero de la marina.