

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO EN OBRAS DE EDIFICACIÓN, DE LA EMPRESA
CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. BASADO EN OHSAS 18001:2007.**

HUANUCO - 2017

Tesis para optar el Título Profesional
De INGENIERO INDUSTRIAL

Tesista:

Bach. Ing. Ind. TANIA LAVADO NOREÑA

Asesor:

Mg. JORGE HILARIO CARDENAS

HUANUCO – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A Dios por ser mi mayor mentor, por brindarme la sabiduría, perseverancia y fortaleza para iniciar y culminar esta etapa de mi vida, por conservarme con salud y estar siempre en mis planes.

A mi madre (Marcelina), mi padrastro (Jacinto), a Ida, Oriol, Zila, Ademir, Cecilia, Flor, mis hermanos(as), a mi esposo (Jarl) y a mi querida hija (Ariana Gianelly), quienes se sacrificaron e inculcaron sabias enseñanzas, brindándome su apoyo incondicional. Mi triunfo también es la de ellos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la oportunidad de estudiar esta hermosa carrera profesional en esta gran universidad. Por haberme mantenido firme, constante y por todas las experiencias vividas.

Ing. Jorge Rubén Hilario Cárdenas, por su apoyo, tiempo, motivación y asesoría en el desarrollo de la investigación.

A los profesores de la E.A.P de Ingeniería Industrial y amigos, quienes me han impartido sus experiencias académicas y sus sabios consejos.

Ing. Lucio Capcha Espinoza, gerente de la empresa CORPORACION LUSAC EIRL., por abrir sus puertas para poder desarrollar dicha investigación. Por su disposición y apoyo recibido.

A mi madre, por haber cumplido la función de padre y madre en todo el transcurso de mi vida, a mis hermanas(os), cuñados (as) y esposo por estar siempre conmigo.

RESUMEN

La presente investigación diseña un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en obras de edificación, de la empresa corporación LUSAC E.I.R.L. En la ciudad de Huánuco 2017.

Para su desarrollo se tuvo en cuenta los criterios y herramientas de la Norma OHSAS 18001:2007, y la normativa peruana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción; entre las más importantes la Ley 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y su Reglamento D.S. 005-2012-TR y la norma Técnica G.050 "Seguridad Durante la Construcción" y las bases teóricas inherentes al tema investigado. La investigación fue del tipo aplicada y de nivel descriptivo bajo un diseño no experimental. Para la recolección de la información se usó textos y revistas actualizadas, como también información de la web, pero bajo una información auditada y para los datos fue necesaria la utilización de técnicas como el fichaje.

Para el desarrollo del sistema de gestión, se usó la información pertinente de la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L., con respecto a temas de seguridad y salud en el trabajo en las obras de edificación que ejecutan.

Summary

The present investigation designs a system of management of safety and health in the work in building works, of the CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. In the city of Huánuco 2017.

For its development, the criteria and tools of OHSAS 18001: 2007 and the current Peruvian safety and health regulations for the construction sector were taken into account; among the most important Law 29783 "Occupational Safety and Health Act" and its Regulation D.S. 005-2012-TR and the technical standard G.050 "Safety during the Construction" and the theoretical bases inherent to the investigated subject. The research was of the applied type and descriptive level under a non-experimental design. For the collection of information, updated texts and magazines were used, as well as web information, but under an audited information and for the data it was necessary to use techniques such as signing.

For the development of the management system, the pertinent information of the company CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. was used, with respect to occupational health and safety issues in the building works that they execute.

INTRODUCCIÓN

Hasta hace unos años las empresas constructoras se encontraban enfocadas principalmente en minimizar costos, calidad de los proyectos y/u obras de edificación para conseguir la aceptación y fidelización de sus clientes, en el contexto actual de gestión de las empresas públicas y privadas, aparecen una serie de exigencias de orden legal de los clientes o del mercado, que obligan a implementar sistemas de gestión gerencial como herramientas gerencial de mejoramiento.

Es por ello, que existe la necesidad de lograr el compromiso de la empresa frente a la seguridad y salud de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es un factor relevante para proceso productivo. Por lo que es esencial proteger y cuidar la vida de los trabajadores: su integridad física, prevenir los riesgos inherentes a las actividades en las cuales se desempeñan, así como la aparición de enfermedades vinculadas a sus labores.

Por lo que se crea la necesidad de contar con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, dado que la gestión gerencial, debe estar enfocada a lograr el máximo rendimiento con el uso eficiente de los recursos con que cuenta, en especial con el recurso humano, bajo este contexto, la presente investigación pretende mostrar que los conceptos y prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo pueden ser aplicados a otras empresas.

El estudio presente se ha desarrollado siguiendo el protocolo de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, y esta consta de seis capítulos, desglosadas de la siguiente manera:

En el primer capítulo, se presenta el título que llevara nuestra investigación.

En el segundo capítulo, se describe el planteamiento del problema, antecedentes y formulación del problema, así como los objetivos de la investigación. Para luego definir las variables y la justificación e importancia del proyecto.

En el tercer capítulo, se describen el marco teórico, donde veremos estudios revisados a nivel internacional, nacional y local, se comenta el marco legal vigente sobre el tema, considerando regulaciones nacionales y normativas internacionales, tomando como referencia el Sistema de Gestión OHSAS 18001 y las definiciones fundamentales con respecto al sistema.

El capítulo 4, comprende el marco metodológico, hipótesis, cuadro de operacionalización de la variable, tipo, nivel, diseño de la investigación, así como la población y muestra.

En el capítulo 5, se presenta el procedimiento y resultados de la investigación, y se propone el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Norma OHSAS 18001: 2007.

INDICE

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
--------------------------------------	---

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
--	---

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
------------------------------------	---

2.3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	8
---	---

2.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	9
---------------------------------------	---

2.5. LIMITACIONES.....	10
------------------------	----

2.6. VIABILIDAD.....	10
----------------------	----

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO

3.1. REVISIÓN DE ESTUDIOS REALIZADOS

3.1.1. A nivel Internacional.....	11
-----------------------------------	----

3.1.2. A nivel Nacional.....	12
------------------------------	----

3.1.3. A nivel local.....	13
---------------------------	----

3.2. MARCO LEGAL.....	17
-----------------------	----

3.2.1. Normas Nacionales.....	19
-------------------------------	----

3.2.2. Regulaciones Nacionales.....	21
-------------------------------------	----

3.3. CONCEPTOS FUNDAMENTALES

3.3.1. La empresa como sistema.....	23
-------------------------------------	----

3.3.2. Los sistemas de gestión.....	24
-------------------------------------	----

3.3.3. Salud Ocupacional.....	35
-------------------------------	----

3.3.4. Enfermedades profesionales. Higiene Industrial.....	37
--	----

3.3.5. Riesgos en la construcción.....	42
--	----

3.3.5.1. Organización del trabajo e inestabilidad laboral.....	43
--	----

3.3.5.2. Riesgos para la salud en las obras de Edificación.....	44
---	----

3.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	46
--	----

CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO

4.1. HIPÓTESIS.....	52
---------------------	----

4.2. VARIABLE.....	52
4.3. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE.....	52
4.4. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	54
4.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
4.6. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	56
4.7. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	56
CAPITULO V: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	
5.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	57
5.2. SITUACIÓN ACTUAL.....	62
5.3. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN DE LA EMPRESA.....	77
5.4. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SG-SST EN OBRAS DE EDIFICACIÓN BASADO EN OHSAS 18001:2007.....	90
5.5. EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE SG-SST.....	95
CONCLUSIONES.....	97
RECOMENDACIONES.....	99
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100
ANEXO.	

IMÁGENES

Imagen N° 01. Diagrama de la empresa como sistema

Imagen N° 02: Modelo de sistema de gestión de la SST

Imagen N° 03: Directrices de la OIT para un SG-SST

Imagen N° 04: El Ciclo de Deming

Imagen N° 05. Organigrama

Imagen N° 06. Demolición

Imagen N° 07. Demolición

Imagen N° 08. Excavación Manual

Imagen N° 09. Excavación Masiva

Imagen N° 10. Encofrado y Desencofrado

Imagen N° 11. Colocación de acero

Imagen N° 12. Preparación de Concreto

Imagen N° 13. Vaciado de Concreto

Imagen N° 14. Soldadura en instalaciones electromecánicas

Imagen N° 15. Trabajo de pintura exterior

Imagen N° 16. Panorámica Obra

Imagen N° 17. Formato de inspección general

CUADROS

Cuadro N° 01: Tipos de contaminantes industriales

Cuadro N° 02. Diversos oficios de la construcción.

Cuadro N° 03: Riesgos primarios en oficios especializados.

Cuadro N° 04. Variable, dimensiones e indicadores

Cuadro N° 05. Datos Generales

Cuadro N° 06. Personal técnico y administrativo

Cuadro N° 07. Experiencia de la empresa

Cuadro N° 08. Criterio de Calificación

Cuadro N° 09. Lista de verificación de lineamientos del SG-SST.

Cuadro N° 10. Porcentaje de Cumplimiento Inicial

Cuadro N° 11. Situación actual del cumplimiento por lineamiento

Cuadro N° 12. Definición de puntaje de la evaluación del SGSST

Cuadro N° 13. No conformidades detectadas en una obra.

Cuadro N° 14. Porcentaje de Cumplimiento de la evaluación

ANEXO.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN OBRAS DE EDIFICACIÓN, DE LA EMPRESA CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. BASADO EN OHSAS 18001:2007. HUANUCO – 2017

Tesista: Bach. Ing. Ind. TANIA LAVADO NOREÑA

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.

A nivel mundial la industria de la construcción de obras de ingeniería son de gran envergadura requieren y exigen sistemas que permitan asegurar la integridad y la protección de la salud de sus trabajadores.

En nuestro país existen leyes y normas que obligan a las autoridades a realizar inspecciones en obras de construcción civil, para verificar las condiciones de seguridad en el trabajo. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) indicó en enero 2016, que se registraron 2562 notificaciones, de las cuales, el 96,88% corresponde a accidentes de trabajo, el 2,54% a incidentes peligrosos, el 0,39% a accidentes mortales y el 0,20% a enfermedades ocupacionales.

Por actividad económica, en Construcción con el 12,72%, entre otras. Notificaciones, Según Categoría Ocupacional, de las 2,497 notificaciones que se presentaron en el mes de enero, 715 correspondieron a la categoría ocupacional operario, de las cuales 711 fueron accidentes de trabajo, 1 accidente mortal y 3 enfermedad ocupacional; asimismo, 237 correspondieron a obreros, de los cuales 232 sufrieron accidentes de trabajo, 4 accidentes mortales y 1 enfermedad ocupacional; siguiendo en importancia los empleados con

190 notificaciones siendo 184 accidentes de trabajo, 5 accidentes mortales y 1 enfermedad ocupacional¹.

En la Constitución Política del Perú de 1993, (Título I, Capítulo I, de la Persona y la Sociedad, los Derechos Fundamentales de la Persona) en el artículo 2° en inciso 15 nos exige a trabajar libremente, con sujeción a ley de igual forma en los incisos 22 y 24, a la libertad y a la seguridad personal.

Hoy en día en el mundo empresarial globalizado, debemos implementar procesos y gestiones de seguridad y salud ocupacional por varias razones: Por deber moral, ya que el trabajo no debe perjudicar la salud de los trabajadores, especialmente cuando estos daños son evitables, porque en la medida que se oriente a proteger a las personas, los bienes de la empresa, los procesos, el ambiente de trabajo se transforma en una poderosa arma competitiva.

En las empresas los accidentes generan daños, estos daños tienen diferentes niveles de consecuencias; leves e irreparables como daños a la persona, al medio ambiente, a la infraestructura y a la imagen de la empresa. Estos actos conllevan a hechos jurídicos, pérdidas de la producción y otras consecuencias que ocasionarán el fracaso de la empresa.

¹ Boletín Estadístico Mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales del ministerio de Trabajo Promoción del Empleo N° 01 – año 06 - Edición Enero 2016

En la ciudad de Huánuco existen varias empresas constructoras una de ellas consiente de los beneficios de la que será sujeto si es que se implementan un conjunto de herramientas de gestión, nos facilitó la posibilidad de hacer una investigación, con la condición de conservar el anonimato, situación a la que se accedió y se respeta por ética; La empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. brinda servicios de calidad en consultorías y ejecución de obras en el Mercado Local, Regional y Nacional, con 20 trabajadores en planilla, y eventualmente de acuerdo a las obras que ejecuta, contrata los servicios de 70 trabajadores a más para el cumplimiento de sus objetivos en la ejecución de obras civiles.

Los procesos a cargo son: Construcción y ejecución de todo tipo de obras civiles, en edificación, obras viales, sanitarios, irrigación, portuarias, puentes y otras afines.

En esta empresa se pudo observar que la ocurrencia de incidentes y accidentes que afectan la vida cotidiana de los trabajadores y trabajadoras, están expuestas a alto riesgo como: trabajos en altura, altos niveles de ruido, a la proyección de partículas metálicas, entre otros, todo ello muchas veces sin contar con los controles necesarios; también se observa el uso inadecuado de los Equipos de Protección Individual, así mismo la existencia de enfermedades ocupacionales o cualquier otro evento no deseado consume tiempo de producción y

atraso en los procesos cotidianos; por ello se intuye que la ocurrencia de accidentes e incidentes en las obras de edificación se debe a la inadecuada identificación de los peligros y vulnerabilidades que finalmente se expresan en riesgos, la excesiva confianza del personal al momento de planear y ejecutar actividades de alto riesgo sin considerar los procedimientos, la baja cultura de seguridad en los trabajadores que labora en obras. El incumplimiento de procedimientos aceptados como seguros por la Norma G.050 “Seguridad durante la construcción”, en suma la inexistencia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional; Ante esto si no se realizan acciones preventivas, lo observado se agudizará y conllevará al incremento en el número de accidentes e incidentes mayores, por ende se incrementarán los altos costos que estos generan, así mismo los riesgos se encontrarán en categorías intolerables las cuales repercutirán fundamentalmente en la salud, las actividades de producción y con ello en la eficiencia y eficacia de las operaciones del proyecto, afectando así su competitividad; por ello se propone diseñar un Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. bajo el enfoque de la norma OHSAS 18001:2007 y la Normativa Legal Peruana, con el supuesto que la intervención será acogida por los responsables de la toma de decisiones en este campo, de manera

que se mantengan los riesgos en niveles tan bajos como sea posible y se minimicen los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, con un perfil de normas y procedimientos de seguridad, el cual proporciona un sistema estructurado para lograr el mejoramiento continuo, cuidando la seguridad y salud ocupacional, la continuidad de las operaciones y garantizando la integridad de trabajadores y materiales, generando condiciones óptimas para el buen desempeño, mediante el trabajo seguro.

La empresa CORPORACIÓN LUSA E.I.R.L., es una empresa con 8 años de creación en el mercado con 40 obras ejecutadas en su haber, participa en las licitaciones públicas como en las privadas, tiene un capital social de s/. 670,000. cuenta con RNP: S0633940 para servicios de consultoría y RNP: Reg. N° 19129 para ejecución de obras. Actualmente cuenta con una gama de experiencia como: Edificio Sucursal Cooperativa de Ahorro y Crédito Señor de los Milagros, Colegio Secundario Filother Mendoza-San Miguel de Cauri, Colegio Secundario nuestra señora del Carmen-Yanas y Paquete de Postas-Pachas, entre otras y podemos decir que es una empresa que trabaja con profesionales de alta calidad, líder en rama de Construcción mediante la aplicación de nuevas tecnologías y buscando siempre la satisfacción de sus clientes.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

2.2.1. Problema General

¿Cuál será el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en obras de edificación, de la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L.?

2.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo en obras de edificaciones para la Empresa Corporación LUSAC E.I.R.L. Basado en OHSAS 18001:2007?
- ¿Cuál es la documentación del SG-SST en la etapa de Planificación en obras de edificaciones para la Empresa Corporación LUSAC E.I.R.L.?
- ¿Cuál es la documentación del SG-SST en la etapa de implementación en obras de edificaciones para la Empresa Corporación LUSAC E.I.R.L.?
- ¿Cuál es la documentación del SG-SST en la etapa de Verificación en obras de edificaciones para la Empresa Corporación LUSAC E.I.R.L.?
- ¿Cuáles son los resultados de evaluación del diseño del SG-SST en obras de edificaciones para la Empresa Corporación LUSAC E.I.R.L.?

2.3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

2.2.3. Objetivo General

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en obras de edificación, en la empresa Corporación LUSAC E.I.R.L. Huánuco 2017.

2.2.4. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual del SG-SST en obras de edificaciones, para la empresa Corporación LUSAC E.I.R.L. Basado en OHSAS 18001:2007.
- Elaborar la documentación del SG-SST en la etapa de Planificación en obras de edificaciones, para la empresa Corporación LUSAC E.I.R.L.
- Elaborar la documentación del SG-SST en la etapa de implementación en obras de edificaciones, para la empresa Corporación LUSAC E.I.R.L.
- Elaborar la documentación del SG-SST en la etapa de Verificación en obras de edificaciones, para la empresa Corporación LUSAC E.I.R.L.
- Evaluar el diseño del SG-SST en obras de edificaciones, para la empresa Corporación LUSAC E.I.R.L.

2.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

2.4.1. Justificación

Teniendo en consideración que la justificación de una investigación científica puede ser teórica, práctica o metodología en cualquiera de sus combinaciones posibles, el proyecto de investigación denominado: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) EN OBRAS DE EDIFICACIÓN, PARA LA EMPRESA CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. BASADO EN OHSAS 18001:2007. HUANUCO - 2017” Tiene justificación práctica², pues la importancia de su desarrollo se fundamenta en la carencia de un Diseño del SG-SST, para la prevención y control de riesgos, en favor de la salud de los trabajadores y de la rentabilidad económica de la empresa.

2.4.2. Importancia

El proyecto de investigación a desarrollarse es importante por cuanto permitirá posicionarse mejor a la empresa en el mercado mediante el contexto de mejora continua de la Norma OHSAS 18001:2007, así como también se establecerán los procedimientos

² Para Cesar Augusto Bernal, “...los estudios de investigación a nivel pregrado y posgrado, en el campo de las ciencias económicas y administrativas, en general son de carácter práctico, o bien, describen o analizan un problema o plantean estrategias que podrían solución problemas reales si se llevaran a cabo,” el mismo criterio propone Karla Sáenz López y otros en el libro Metodología para investigaciones de alto impacto en las ciencias sociales y jurídicas.

para que los trabajadores puedan desarrollar sus actividades sin estar expuestos a incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales, La investigación fue desarrollada con actividades de búsqueda caracterizadas por ser reflexiva, sistemática y metódica³, porque nos permitió diseñar un SG-SST en la Empresa Corporación LUSAC E.I.R.L. en la ciudad de Huánuco, lo cual no solamente le permitirá cumplir con la normativa, sino también velar por la seguridad y salud de los componentes que intervienen en el que hacer de la empresa y especialmente el de la salud y vida de los trabajadores.

2.5. LIMITACIONES

No se encuentran limitaciones, puesto que la empresa está dispuesta a colaborar con el desarrollo de la presente investigación.

2.6. VIABILIDAD

Se cuenta con autorización para el acceso a la información, así como con la predisposición de la empresa para llevar adelante el proyecto de investigación y finalmente el aspecto económico para el desarrollo de la tesis se encuentra, por lo cual consideramos que la presente investigación es viable.

³ Para Nel Quezada Lucio, una investigación es importante porque nos permite establecer contacto con la realidad a fin de que conozcamos mejor

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO

3.1. REVISIÓN DE ESTUDIOS REALIZADOS

3.1.1. A nivel Internacional

Buenaño Polanco Xavier Eduardo y Lajones Sánchez William Christian en su tesis para optar al título de Ingeniero Industrial en la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil. Ecuador 2010 “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la industria metalmecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero basado en la norma OHSAS 18001:2007 para el año 2010.”

Se trazó como **objetivo**: “Establecer los beneficios en la implementación de la norma OHSAS 18001:2007” y “capacitar y sensibilizar al personal para el correcto manejo de EPP”.

Al finalizar la investigación se llegó a la **conclusión**: “Aunque los resultados de implementar un sistema no pueden evaluarse de manera inmediata, sino a mediano y largo plazo, hay que indicar que, con el hecho de disminuir los niveles de accidente laborales y enfermedades profesionales, se puede concluir que los beneficios superan en mucho a la inversiones a realizar” , “mediante la capacitación, el cumplimiento de las exigencias legales y la correcta difusión de los reglamentos, el personal

puede tener confianza, estabilidad y mejorar su calidad de vida dentro de un agradable y seguro ambiente de trabajo”.⁴

3.1.2. A nivel Nacional

Alejandro Beathyate Tello y Hugo Rojas Vargas en su proyecto Profesional para optar por el título de Ingeniero Civil en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú 2015 “Propuesta de Una Guía Técnica Para La Implementación De Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado En La Ley 29783 En Obras De Construcción Para Lima Perú”

Se trazó como **objetivo**: “El objetivo de la presente guía técnica es brindarle a las pequeñas y medianas empresas constructoras un documento que sirva de base para que dichas empresas puedan generar e implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo acorde a los requisitos de la Ley de SST y su reglamento.”

Al finalizar la investigación se llegó a la **conclusión**: “Lo más importante del proceso de implementación, es tener las metas claras y la visión de adonde se quiere llegar. Se sugiere que las organizaciones implementen un Sistema de Gestión básico que mejore con el tiempo, ya que es mejor buscar una

⁴ Universidad Politécnica Salesiana SEDE GUAYAQUIL del Ecuador – REPOSITORIO DEGITAL

implementación preliminar que permita una retroalimentación a corto plazo, logrando identificar los aspectos que funcionen bien y generan el mayor impacto positivo. De esta manera, se busca agregar valor a la gestión de la producción dentro de la organización”, “Luego de haber logrado el funcionamiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, será necesario revisar y actualizar periódicamente los procedimientos y formularios, buscando que estos sean cada vez más amigables al usuario del Sistema”, “ Es necesario consolidar las estadísticas de incidentes en materia de SST ocurridos en las empresas del sector, para lograr una base de datos a nivel nacional que permita al Estado, identificar y establecer objetivos a nivel nacional y alcanzar un adecuado funcionamiento del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo” .⁵

3.1.3. A nivel local

Harumi Shirakawa Woo y Katyuska Mirtha Crespo Concha en su tesis para optar el Título Profesional de INGENIERO INDUSTRIAL en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco 2015 “Diseño del Programa Integrado de Sostenibilidad

⁵ <http://tesis.upc.edu.pe/repositorio/Repositorioacademico>

con Alcance en Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo en el Proyecto Central Hidroeléctrica Chaglla – 2014”

Se trazó como **objetivo:**” Diseñar un Programa Integrado de Sostenibilidad con alcance en Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo, en el Proyecto Central Hidroeléctrica Chaglla, bajo la norma OHSAS 18001 :2007 y la Normativa Legal Peruana”.

Al finalizar la investigación se llegó a la **conclusión:** “Se diseñó el Programa Integrado de Sostenibilidad con alcance en Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo, en el Proyecto Central Hidroeléctrica Chaglla, bajo la norma OHSAS 18001:2007 y la Normativa Legal Peruana, el mismo que está constituido por: los pilares de sustentación - Planeamiento, pilar de sustentación - Implantación, pilar de sustentación- Verificación y pilar de sustentación- Mejora Continua.

- Se determinó que la situación inicial del Proyecto según el Sistema de gestión de Seguridad y Salud en él. Trabajo cumplía un 43%; según derechos y obligaciones un 71%, y según notificaciones de los accidentes y enfermedades profesionales un 50%, todo esto bajo la Normativa Legal Peruana. De la misma forma para requisitos Legales y Política un 0%, Planificación un 4%, Implantación y operación un 14%, y Verificación y Revisión por la dirección un 0%, toda bajo la Norma OHSAS 18001:2007.

- Se desarrolló la documentación del PI-S con alcance en Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto Central Hidroeléctrica Chaglla en la etapa de Planeamiento con los siguientes procedimientos: Análisis Preliminar de Niveles de Riesgo, Requisitos Legales y Otros Requisitos Aplicables a SST y Objetivos, Metas y Programas de Gestión de SST.
- Se desarrolló la documentación del PI-S con alcance en Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto Central Hidroeléctrica Chaglla en la etapa de Implantación con los siguientes procedimientos para el área de Salud Ocupacional: Rehabilitación/Restricción de trabajo, Actividades Operacionales del Servicio de Salud, Gerenciamiento de Residuos Sólidos del Servicio de Salud, Estándares de Salud Individual y Colectiva, Prevención Auditiva, Prevención Respiratoria, Prevención de Malaria, Prevención de Dengue, Prevención de Roedores, Prevención Ergonómica. Inserción de Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida, Procedimiento Médico para Servicios de Trabajo en Altura y Procedimiento Médico para Servicios en Ambientes Confinados; para el área de Seguridad en el Trabajo: Gerenciamiento de E.P.I.'s, Servicios de Excavación, Formas-Confección, Instalación y Desmontaje, Armado - Corte, Doblaje, Montaje e Instalación, Servicios de Preparación de Agregados y

Producción de Concreto, Servicios de Lanzamiento de Concreto, Servicios de Voladura a Cielo Abierto, Servicios con Equipos y Herramientas Giratorias, Servicios de Soldadura Eléctrica y Corte Caliente, Servicios de Transporte e Izaje de Cargas, Servicios en Embarcaciones, Servicios de Trabajo en Altura, Servicios de Desbroce y Desquinche, Análisis Preventivo del Trabajo, Permiso para Trabajo de Riesgo, Transporte de Personas, Cargas, Materiales e Insumas, Servicios en Ambientes Confinados, Servicios en Circuitos Eléctricos, Servicios en Andamiaje, Servicios de Excavación Subterránea y Servicios de Apoyo, Gerenciamiento de Cambio 1 Modificación, Procedimiento Gestión de Proveedores y Requisitos de SST para Empresas Subcontratadas; y para la y atención en Situaciones de Emergencia se desarrolló: Emergencia Médica y Primeros Auxilios, Organización y Atención en Situaciones de Emergencia, Atención en Situaciones de Emergencia Externa, Plan de Evacuación y Actuación de la Brigada de Emergencia.

- Se desarrolló la documentación del PI-S con alcance en Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto Central Hidroeléctrica Chaglla en la etapa de Verificación con los siguientes procedimientos: Monitoreo, Medición y Cuantificación de Desempeño en SST, Auditoría Interna del PI-S, Inspecciones

de SST, Cualimetría de SST, Higiene Ocupacional, Control Médico de Salud Ocupacional, Cuantificación de Desempeño - Indicadores de SST, Investigación de Incidentes y Tratamiento de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas”⁶.

3.2. MARCO LEGAL

En el Perú, el ente rector encargado de la administración del trabajo es el ministerio de trabajo y promoción de empleo, que tiene como funciones prevenir y velar por la seguridad y salud de todas las personas que trabajan en los centros laborales, estableciendo lineamientos técnicos necesarios para garantizar que las actividades de construcción se desarrollen sin accidentes de trabajo ni causen enfermedades ocupacionales, en especial de aquellas actividades que implican un mayor riesgo, como es el caso de la industria de construcción civil⁷.

El objetivo primordial es incidir en las principales innovaciones y cambios introducidos por la Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en relación con su norma el Decreto Supremo N° 009-2005-TR – Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo como referente la promoción de una cultura de prevención de riesgos

⁶ <http://www.unheval.edu.pe/tesis>

⁷ <http://www.mintra.gob.pe/>

laborales, uno de los aspectos que resaltan dentro del nuevo marco legal en seguridad y salud en el trabajo es que no solo comprende y es aplicable a todos los sectores económicos si no que agrega a los sectores de servicios, pero sobre todo no solo comprende a todos los empleadores y trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, si no que agrega y comprende dentro de su ámbito de aplicación a los trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú e incluso a trabajadores por cuenta propia.

Por último, la ley establece responsabilidad civil y penal para la alta dirección de las empresas en caso no se tomen medidas preventivas para que los trabajadores desarrollen sus actividades, una de ellas es la haber implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la empresa. Por lo descrito, resulta pertinente y oportuno desarrollar propuestas de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Corporación LUSAC EIRL. En obras de edificaciones, tal como se desarrollará en el presente trabajo, en los últimos años este sector es el que mantiene el crecimiento del país.

3.2.1. Normas Nacionales⁸

- Constitución del Perú. Constitución Política del Perú. 1º, 2º inciso 1) y 2), 7º, 9º, 10º, 11º, 22º y 23º. 4ta DFT. Regula de manera general el derecho a la vida, a la integridad física, psíquica y moral, a la salud, a la seguridad social, al trabajo, al respeto de los derechos fundamentales dentro de la relación laboral. La interpretación de los derechos según los tratados de DDHH.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Decreto Supremo 011-2006-VIVIENDA del 05-03-2006)
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 y su Reglamento de la Ley N° 29783 (20.08.2011). Decreto Supremo N° 005-2012-TR. (25.04.2012).
- Norma G-050. Seguridad durante la construcción. Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA, de fecha 9 de mayo de 2009, se modificó el contenido de la Norma G.050.
- D. S. 42-F del 22-05-1964: Reglamento de Seguridad Industrial.
- R.S. 021-83-TR: Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación.
- R.M. 090-97-TR/DM del 01-11-1997: Registro de entidades empleadoras que desarrollan actividades de alto riesgo.

⁸ Diario Oficial "El Peruano"

- D.S. 03-98-SA del 14-04-1998: Normas Técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo.
- R.M. N° 050-2013-TR. Aprueban formatos referenciales del Sistema de Gestión.
- Resolución Ministerial N° 148-2012-TR. Aprueba la guía para el proceso de elección de los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – CSST y su instalación, en el sector público.
- Ley General de Salud. Ley N°26842, 20 de julio de 1997.
- Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud. Ley N° 26790, 17 de mayo de 1997.
- D.S. 009-97-SA del 09-09-1997: Reglamento de la ley de modernización de la seguridad social en salud.
- Ley General de Inspección del Trabajo. Ley N°28806, 22 de julio 2006.
- Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia. Ley N°28551, 19 de junio de 2005.
- Ratifican el Convenio N°127 de la OIT relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador. Decreto Supremo 029-2007-RE, 27 de abril de 2007.

3.2.2. Regulaciones Nacionales⁹

- C. R.M. 511–2004/MINSA, del 19.05.2004. Aprueban Ficha Única de Aviso de Accidente de Trabajo.
- Resolución Ministerial N° 069-2010/MINSA. Aprueban el documento técnico “Evaluación y calificación de la invalidez por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Resolución Ministerial N° 763-2010/MINSA. Aprueba el Plan Nacional para la VHB, VIH y la TB por riesgo ocupacional en los trabajadores del Salud 2010-2015.
- Ley N° 29344 Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud. Toda la norma. Busca que todas las personas accedan a prestaciones de salud, preventivas, promocionales, recuperativas y de rehabilitación.
- Decreto Supremo N° 008-2010-SA. Reglamento de la Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- R.M N° 510-2005/MINSA. Manual de Salud Ocupacional.
- Resolución Ministerial N° 480-2008/MINSA – Aprueban “Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales”

⁹ <http://www.trabajo.gob.pe/mostrarContenido.php?id=952&tip=949>

- R.M. N° 004-2014-MINSA. Modifican el documento técnico “Protocolo de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.
- Ley 30102. Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- Decreto Supremo N° 003-97-TR. Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral 25° inciso a) y 30°. Regula como una causal de despido por falta grave la reiterada inobservancia del Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial, aprobados o expedidos por la autoridad competente que revista gravedad.
- Decreto Supremo N° 003-2002-TR. Establecen disposiciones para la aplicación de las leyes N° 27626 y 27696, que regulan la actividad de las empresas especiales de servicios y de las cooperativas de trabajadores.
- Decreto Supremo N° 007-2008-TR. Texto único ordenado de la ley de promoción de la competitividad, formalización y desarrollo del micro y pequeña empresa y del acceso al empleo decente, ley MYPE.
- Decreto Legislativo N° 635 Mod. 3era. Disposición Derogatoria y Final del Decreto Supremo N° 001-97-TR. Modificado por Ley N°

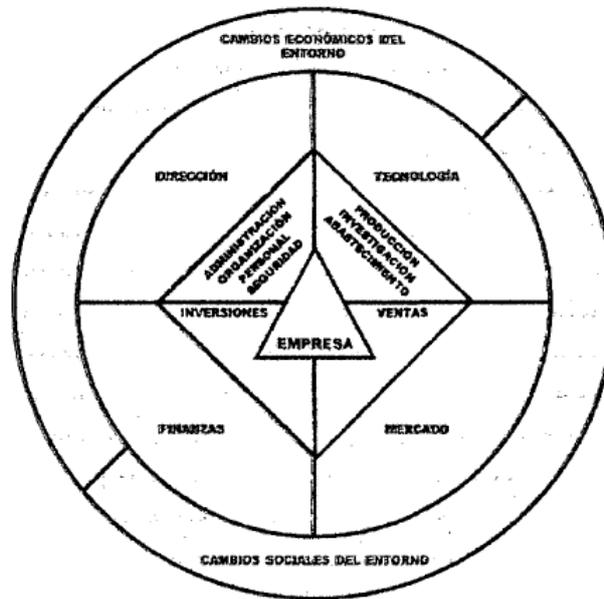
29783. Código Penal, 168° inciso A). El que infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad físico, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de dos años, ni mayor de cinco.

3.3. CONCEPTOS FUNDAMENTALES

3.3.1. La empresa como sistema

Según Ramírez (2005), una empresa es un sistema creado por el hombre, la cual mantiene una interacción dinámica con su ambiente ya sean clientes, proveedores, contratistas, subcontratistas, competidores, entidades sindicales o muchos otros agentes externos. Influye sobre el ambiente y recibe influencias de este. Además es un sistema integrado por diversas partes relacionadas entre sí, que trabajan en armonía con el propósito de alcanzar una serie de objetivos, tanto de la organización como un todo constituido por muchos subsistemas que están en interacción dinámica entre sí. (Ramírez, 2005:16).

Imagen N° 01. Diagrama de la empresa como sistema



Fuente: Ramírez (2008)

3.3.2. Los sistemas de gestión

Los sistemas de gestión según normas internacionales se formalizaron con la publicación de la norma internacional ISO 9001:2000 – Sistema de Gestión de Calidad, emitida por la Organización Internacional de los Estándares (ISO, siglas en inglés) el 25 de diciembre de 2000.

Un sistema de gestión está definido como el “sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr esos objetivos” (ISO 9000:2000, 3.2.2), concepto que se ha generalizado para el resto de las normas internacionales que han surgido posterior a la aparición de ISO 9001 (ISO 19011:2002, ISO 14001:2004, etc.)

Los usuarios de estos sistemas deben estar al tanto de las definiciones asociadas con cada uno de estos sistemas a la hora de

iniciar los esfuerzos de implantación del sistema escogido por su organización. En este artículo me voy a concentrar en los tres sistemas de gestión más importantes en la actualidad internacional como son:

- Sistema de gestión de la calidad (SGC), basado en la norma o estándar internacional ISO 9001:2000;
- Sistema de gestión ambiental (SGA), basado en la norma o estándar internacional ISO 14001:2004 (ya que la versión 1996 será eliminada a partir de mayo de 2006); y
- Sistema de gestión de seguridad y salud Ocupacional (SGSSO) basado en la norma o estándar OHSAS 18001:1999 (con actualizaciones emitidas en el 2000).

Sin embargo, el buen funcionamiento de un sistema de gestión, es recomendable contar con el apoyo de la alta dirección y dependen en parte de la disposición de las personas dentro de la organización. En primer lugar, es difícil cambiar rápidamente la forma de pensar y de hacer el trabajo de las personas y de hacerles partícipes del sistema, en consecuencia, se tiende a identificar a los responsables de los sistemas de gestión como los únicos encargados de la seguridad o del medio ambiente y no que cada miembro de la organización tiene responsabilidad también sobre el sistema (Rodríguez y Pabón: 9).

Entre otros aspectos difíciles de entender se encuentran el conocimiento de que todas las partes están conectadas, la necesidad de crear objetivos que sean factibles para la realidad de la organización y que cualquier cambio o novedad en la organización debe ser siempre analizada dado los impactos que puede causar en materia de seguridad o medio ambiente (Rodríguez y Pabón: 10)

3.3.2.1. El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SSSO) basado en OHSAS 18001:1999

Permite a una organización una gestión sistémica de sus riesgos en materia de Seguridad y Salud Ocupacionales (SSO) y la mejorar su desempeño en esa materia.

Características de los SSSO

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. Su ejecución es permanente,

como un proceso de mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo.

Los objetivos que tiene el **SSSO** son:

- Definir las actividades de promoción y prevención que permitan mejorar las condiciones de trabajo y de salud de los empleados.
- Identificar el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y controlar los factores de riesgo relacionados.

Cuando una empresa desarrolla su **SSSO**, logra beneficios como:

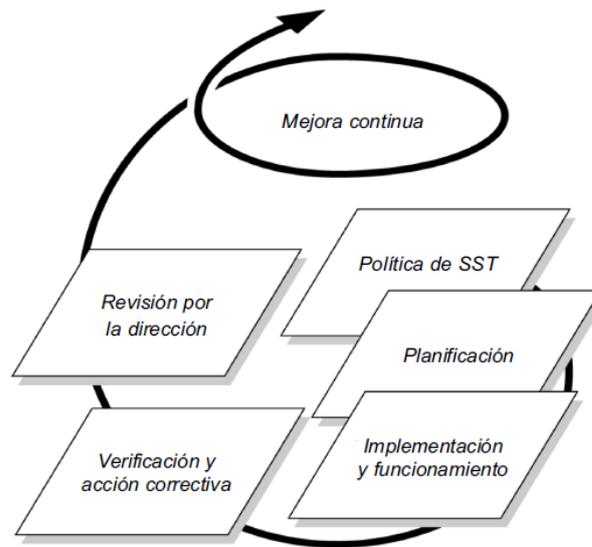
- Sirve de apoyo para cumplir con los requerimientos legales,
- Mejora la imagen de la empresa al verse fortalecida su credibilidad,
- Mejora la calidad del ambiente laboral y mejora de los procesos,
- Logra mayor satisfacción en el personal y en consecuencia, se mejora también la productividad y la calidad de los productos y servicios.

Federico Alonso Atehortúa Hurtado (2008), Esta norma OHSAS contiene requisitos que pueden ser auditados objetivamente; sin

embargo, no establece requisitos absolutos para el desempeño SSSO mas allá de los compromisos, en la política SSSO, para cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba, para prevenir lesiones y enfermedad y la mejora continua. Aun así, dos organizaciones que llevan a cabo operaciones similares pero que tienen diferente desempeño SSSO pueden cumplir los requisitos. Esta norma SSSO no incluye requisitos específicos a otros sistemas de gestión, tales como los de calidad, ambiental, seguridad o financiero, aunque sus elementos pueden ser alineados o integrados con los de otros sistemas de gestión. Es posible para una organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión existente de manera que se pueda establecer un sistema de gestión SSSO que cumpla los requisitos de esta norma OHSAS. Se ha señalado que la aplicación de varios elementos del sistema de gestión puede diferir dependiendo de lo que se propone la organización y de las partes interesadas involucrados. El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión SSSO, la extensión de la documentación y los recursos dispuestos para esto dependen de un número de factores, tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización y la naturaleza de sus actividades, productos y servicios, y la cultura

organizacional. Esto puede ser el caso en particular para empresas pequeñas y medianas. (Atehortúa 2008:28)

Imagen N° 02: Modelo de sistema de gestión de la SST



Fuente: NORMA OHSAS 18001:2007

Gerard Balcells Dalmau (2014), El estándar OHSAS 18001 de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Occupational Health and Safety Assessment Series) es una forma de evaluación reconocida internacionalmente que sirve como herramienta para gestionar los desafíos a los que se pueden enfrentar organizaciones de todos los sectores y tamaños: niveles elevados de siniestralidad y enfermedades profesionales, jornadas de trabajo perdidas, absentismo laboral, sanciones, costes de

atención médica y de compensación a los trabajadores... Su implantación, por tanto, tiene como primer objetivo lograr una gestión ordenada de la prevención de riesgos laborales para así poder conseguir una mejora del clima laboral, la disminución del absentismo y el consiguiente aumento de la productividad. El tipo de estructura adoptado para el estándar OHSAS 18001, está basado en el ciclo de mejora continua de Edwards Deming denominado Círculo de Gabo o Ciclo "PDCA" (Plan – Do – Check – Act), como herramienta para mejorar el comportamiento de la organización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta circunstancia permite que sea compatible la gestión de la Seguridad y Salud con otros sistemas como el estándar ISO 9001 (Sistemas de Gestión de la Calidad) o el ISO 14001 (Sistemas de Gestión Ambiental). (Balcells 2014:9)

Imagen N° 03: Directrices de la OIT para un Sistema de
Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

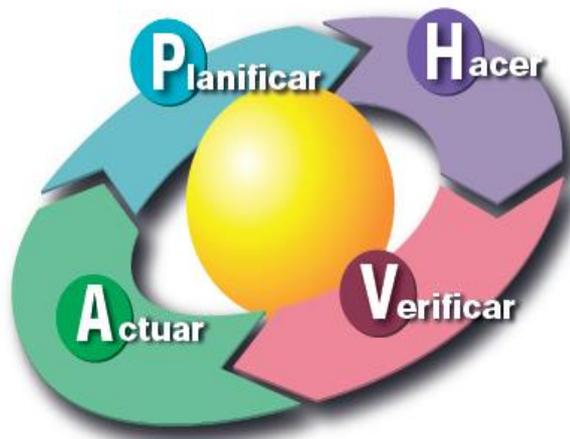


Fuente: Directrices SG-SST 2001

La organización Internacional del Trabajo (OIT), define el concepto de sistemas de gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de

hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos.

Imagen N° 04: El Ciclo de Deming



Fuente: Organización Internacional del Trabajo

Este concepto es un proceso basado en el principio del Ciclo Deming “Planificar-Hacer- Verificar-Actuar” (PHVA), concebido en el decenio de 1950 para supervisar los resultados de las empresas de una manera continua. Al aplicarse a la SST, “**Planificar**” conlleva establecer una política de SST, elaborar planes que incluyan la asignación de recursos, la facilitación de competencias profesionales y la organización del sistema, la identificación de los

peligros y la evaluación de los riesgos. La fase “**Hacer**” hace referencia a la aplicación y puesta en práctica del programa de SST. La fase “**Verificar**” se centra en evaluar los resultados tanto activos como reactivos del programa. Por último, la fase “**Actuar**” cierra el ciclo con un examen del sistema en el contexto de la mejora continua y la preparación del sistema para el próximo ciclo. Un SG-SST es un conjunto de herramientas lógico, caracterizado por su flexibilidad, que puede adaptarse al tamaño y la actividad de la organización, y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad. Su complejidad puede abarcar desde las necesidades básicas de una empresa pequeña que dirige el proceso de un único producto en el que los riesgos y peligros son fáciles de identificar, hasta industrias que entrañan peligros múltiples, como la minería, la energía nuclear, la manufactura química o la construcción.

El enfoque del SG-SST asegura que:

- La aplicación de las medidas de prevención y protección se lleva a cabo de una manera eficiente y coherente;
- Se establecen políticas pertinentes;
- Se contraen compromisos;
- Se consideran todos los elementos del lugar de trabajo para evaluar los peligros y los riesgos, y

- La dirección y los trabajadores participan en el proceso a su nivel de responsabilidad. (OIT: 28 de abril de 2011).

La legislación nacional relacionada a seguridad y salud ocupacional está basada en la norma OHSAS 18001 y las directrices de la OIT. Al igual que los sistemas de gestión, la norma OHSAS 18001:2007 se basa en la metodología del ciclo de Deming explicado anteriormente y es aplicable para cualquier tipo de organización, sea pequeña o grande e independientemente de su naturaleza. A continuación se muestra un esquema de los requisitos del sistema OHSAS 18001:2007 (Occupational Health And Safety Management Systems, 2007):

Requisitos del sistema OHSAS 18001:2007

1. Política
2. Planificación
 - Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
 - Requisitos legales y otros
 - Objetivos y programas
3. Implementación y operación
 - Recursos y responsabilidades
 - Competencia, formación y toma de consciencia

- Comunicación, participación y consulta
 - Documentación
 - Control de documentos
 - Control operacional
 - Preparación y respuesta ante emergencias
4. Verificación
- Medición y monitoreo
 - Evaluación del cumplimiento
 - Incidentes, accidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas
 - Control de registros
 - Auditorías internas
5. Revisión por gerencia

3.3.3. Salud Ocupacional

Es el conjunto de las actividades de Salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, la rehabilitación, readaptación laboral y la atención de las contingencias derivadas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales (ATEP), a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de vida.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) definen la Salud Ocupacional como “el proceso vital humano no solo limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino enfatizado en el reconocimiento y control de los agentes de riesgo en su entorno biopsicosocial”.

La Organización Mundial de la Salud, expresa el siguiente concepto sobre Salud Ocupacional:

“Tratar de promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de su trabajo, protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud, colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus actividades fisiológicas y psicológicas, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo (Álvarez 2011:19)

La salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. “A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la

calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas”.

La Organización Internacional del Trabajo la define como: “El conjunto de actividades multidisciplinares encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas”. (Henaó 2010: 34)

3.3.4. Enfermedades profesionales. Higiene Industrial

Según MAPFRE (2008), define higiene del trabajo como prevención técnica de la enfermedad profesional entendida esta en un sentido muy amplio como tales en la legislación española.

Para la A.I.H.A. (American Industrial Hygienst Association), se trata de la ciencia y el arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por un lugar de trabajo y que puede ocasionar enfermedades, destruir la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad. (MAPFRE 2008:04).

Enfermedad de trabajo

Ballesteros y García (2010), “es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios”.

Higiene industrial

Podemos definir la higiene industrial “como el conjunto de técnicas no médicas, cuyo objetivo es identificar las condiciones de trabajo que puedan dar lugar a enfermedades profesionales, evaluarlas y corregirlas, evitando la aparición de éstas”.

Higiene teórica

Uno de los requisitos que debe cumplir la enfermedad de trabajo es que sea consecuencia de la exposición a elementos o sustancias que convenimos en llamar contaminantes. La higiene teórica clasifica los contaminantes en tres grandes grupos: químicos, físicos y biológicos (véase Tabla 1.2)

Cuadro N° 01: Tipos de contaminantes industriales

Tipo	Estado de forma	Agregación
Contaminantes químicos	Sólidos	Polvos Fibras Humos Etc.
	Líquidos	Pulverizados Aerosoles Lluvias Etc.
	Gaseosos	Gases Vapores Humos
Contaminantes físicos (energías)	Ruidos Vibraciones Radiaciones electromagnéticas Radiaciones corpusculares Golpe de calor/frío Presión/depresión Campos magnéticos Etc.	
Contaminantes Biológicos	Origen animal	Parásitos Virus Bacterias Protozoos Etc.
	Origen vegetal	Hongos Líquenes Etc.

Fuente: Programa de Educación Ambiental

- **Contaminantes químicos**

“Son todas las sustancias, independientemente de la forma de agregación que presenten, capaces de producir enfermedad, al tener acceso al organismo de un trabajador por vía respiratoria, dérmica, digestiva y/o parenteral”.

- **Contaminantes físico**

“Son estados energéticos ambientales que pueden perturbar el normal funcionamiento del organismo humano y, al prolongarse en el tiempo, producir enfermedades como la sordera, neoplasias, etc.”

- **Contaminantes biológicos**

“Son los que están constituidos por microorganismos vivos, de origen animal o vegetal, origen de enfermedades infecciosas y parasitarias”.

Higiene operativa

Corresponde a la higiene operativa el disponer las correcciones necesarias para eliminar los contaminantes ambientales o, al menos, reducirlos a dosis tolerables, inferiores a los valores límites marcados por la higiene teórica, todo ello teniendo en cuenta la relatividad de la salud, razón por la que la coordinación con el sistema de vigilancia de la salud es fundamental.

Fatiga y ergonomía

Otra fuente de daños a la salud (dolores de espalda, lesiones de la columna vertebral, problemas en las articulaciones, dolores de cabeza, trastornos digestivos, lesiones dérmicas, etc.) proviene de lo que se ha denominado “carga de trabajo”. Si se analiza el funcionamiento del organismo durante un periodo de actividad laboral, observaremos que el individuo es un transformador de energía, al tiempo que trata informaciones. Dicho de otra forma: realiza una actividad física y una actividad mental.

Toda actividad produce fatiga, es decir, disminuye la capacidad de respuesta física y mental, y facilita la aparición de errores. Como

consecuencia, la fatiga da origen a accidentes, además de consecuencias físicas y mentales a las que ya hemos aludido.

El objetivo de la ergonomía es determinar los esfuerzos estrictamente necesarios para la ejecución de las tareas, eliminando los no necesarios, y consecuentemente, eliminando la fatiga inútil. Por ello, la ergonomía se ocupa del estudio de las posturas, gestos, esfuerzos, etc. (responsables de fatiga física) y del estudio de la monotonía de las tareas, de la responsabilidad, los ritmos de trabajo, las pausas, etc. (responsables de la fatiga mental).

Así mismo, la ergonomía (del griego *erga*, trabajo, y *gnomos*, ciencia o conocimiento) , se ocupa de aquellos factores ambientales no relacionados con la tarea, pero que por suponer un costo energético adicional o por constituir elementos inhibidores de la concentración, como la iluminación, el microclima, los ruidos ambientales, etc. se convierten en potenciadores de la fatiga, tanto física como mental.

La ergonomía podemos definirla “como el conjunto de técnicas médicas que tienen como objetivo diseñar los puestos de trabajo y las tareas a realizar, para conseguir la armonía entre el trabajador y el trabajo” (Ballesteros y García 2010: 13)

3.3.5. Riesgos en la construcción

Ballesteros y García (2010), menciona a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los trabajadores de la construcción construyen, reparan, mantienen, restauran, reforman y derriban casas, edificios, templos, fábricas, hospitales, carreteras, puentes, presas, túneles, estadios, puertos, aeropuertos, etc. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) clasifica dentro del sector de la construcción “a aquellas empresas públicas y privadas que erigen edificios para viviendas o para fines comerciales e infraestructuras como carreteras, puentes, túneles, presas y aeropuertos”.

Los trabajadores de la construcción

Gran parte de los trabajadores de la construcción son trabajadores no calificados; otros están clasificados en alguno de los diversos oficios especializados (véase en el cuadro N° 02).

Cuadro N° 02. Diversos oficios de la construcción.

OFICIOS DE LA CONSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Albañiles • Carpinteros • Ferreros • Electricistas • Trabajadores de limpieza de materias peligrosas • Soldadores • Ayudantes • Trabajadores de mantenimiento • Mecánicos • Operadores (conductores de grúas y operarios de mantenimiento de maquinaria pesada) • Pintores, yeseros y empapeladores • Fontaneros y plomeros. • Excavadores de túneles.

Fuente: Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo

En todo el mundo, más del 90 % de los trabajadores de la construcción pertenecen al sexo masculino.

3.3.5.1. Organización del trabajo e inestabilidad laboral

Los proyectos de construcción, en especial los de gran magnitud, son complejos y dinámicos. En una obra pueden trabajar varias empresas a la vez, y el elenco de contratistas varía con las fases del proyecto.

Los trabajadores de la construcción suelen contratarse para cada proyecto y pueden pasar solamente unas pocas semanas, meses o años en un proyecto determinado. De ello se derivan ciertas consecuencias tanto para los trabajadores

como para los proyectos. Los trabajadores se ven obligados a establecer una y otra vez relaciones productivas y seguras con otros trabajadores a los que tal vez no conocen, y ello puede afectar a la seguridad en la obra.

Para un proyecto particular, es frecuente el cambio del número de trabajadores y de la composición de la mano de obra. Este cambio es el resultado tanto de la necesidad de diferentes oficios especializados en las diferentes fases del proyecto como de la alta rotación de los trabajadores, en especial de los no calificados.

Igual que la mano de obra, el mundo de los contratistas de la construcción también se caracteriza por una alta rotación y consiste principalmente en empresas pequeñas.

3.3.5.2. Riesgos para la salud en las obras de Edificación

Los trabajadores en obras de Edificación se encuentran expuestos en su trabajo a una gran variedad de riesgos para la salud. La exposición varía de oficio en oficio, de obra a obra, cada día, incluso cada hora. La exposición a cualquier riesgo suele ser intermitente y de corta duración, pero es probable que se repita. Un/a trabajador/ a puede no sólo toparse con los riesgos primarios de su propio trabajo,

sino que también puede exponerse como observador pasivo a los riesgos generados por quienes trabajan en su proximidad o en su radio de influencia. Este modelo de exposición es una de las consecuencias de tener muchos patrones con trabajos de duración relativamente corta y de trabajar al lado de trabajadores de otros oficios que generan otros riesgos. La gravedad de cada riesgo depende de la concentración y duración de la exposición para un determinado trabajo. Las exposiciones pasivas se pueden prever de un modo aproximado si se conoce el oficio de los trabajadores próximos. (Ballesteros y García 2010: 23)

Los riesgos a que están expuestos los trabajadores de determinados oficios se relacionan en la Tabla N° 03.

Cuadro N° 03: Riesgos primarios en oficios especializados.

OFICIOS	RIESGOS
• Albañiles	Dermatitis del cemento, posturas inadecuadas, cargas pesadas.
• Carpinteros	Serrín, cargas pesadas, movimientos repetitivos
• Electricistas	Metales pesados de los humos de la soldadura, posturas inadecuadas, cargas pesadas
• Pintores	Emanaciones de disolventes, metales tóxicos de los pigmentos, aditivos de las pinturas.

• Plomeros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura
• Montadores de estructuras metálicas	Posturas inadecuadas, cargas pesadas, trabajos en altura.
• Soldadores	Emanaciones de la soldadura
• Barreneros	Polvo de sílice, vibraciones en todo el cuerpo, calor, ruido
• Operarios de martillos neumáticos	Ruido, vibraciones en todo el cuerpo, polvo de sílice
• Maquinistas de montacargas	Ruido, aceite de engrase
• Operadores de maquinaria de excavación y carga	Fatiga, aislamiento, polvo sílice, calor, ruido, vibraciones en todo el cuerpo
• Fleteros	Vibraciones en todo el cuerpo, humos de los motores de gasóleo

Fuente: Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo

3.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Actividades Peligrosas,** Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.
- **Procedimiento,** Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Registro,** Documento que presenta los resultados alcanzados o que proporciona evidencia de las actividades realizadas.

- **No conformidad**, No cumplimiento de un requisito.
- **Riesgo**, Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o exposición y la severidad de lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento o la Exposición.
- **Evaluación de riesgo**, Proceso de evaluar el riesgo(s) que se presenta durante algún peligro(s), tomando en cuenta la adecuación de cualquier control existente, y decidiendo si el riesgo(s) es o no aceptable.
- **Accidente de Trabajo (AT)**, Todo acontecimiento repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.
- **Auditoria**, Proceso sistemático, independiente¹⁰ y documentado para obtener “evidencias de la auditoria”¹¹ y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoria” (ISO 9000:2005, 3, 9,1).

¹⁰ Independiente no significa necesariamente externo a la organización. En muchos casos la independencia puede demostrarse al estar el auditor libre de responsabilidades en la actividad que se audita.

¹¹ Para mayor orientación sobre “evidencia de auditoria” y “criterios de auditoria”, Véase la norma ISO 19011.

- **Mejora Continua**¹², Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SST para lograr mejoras en el desempeño de la SST global de forma coherente con la política de SST de la organización.
- **Peligro**, Fuente, situación o acto con potencial para causar daño e términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de estos.
- **Identificación de Peligros**, Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Enfermedad**, Condición física o mental adversa e identificable que suceden y/o se empeoran por alguna actividad de trabajo y/o una situación relacionada con el trabajo.
- **Incidente**, Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud sin tener en cuenta la gravedad o una fatalidad.
- **Seguridad y salud en el trabajo**, Condiciones y factores que afectan o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

¹² Adaptada del apartado 3.2 de la norma ISO 14001:2014.

- **Sistema de Gestión de la SST**¹³, Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SST y gestionar sus riesgos para la SST.
- **Desempeño de la SST**, Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SST.
- **Política de SST**, Intenciones y dirección generales de una organización relacionada con su desempeño de la SST como las ha expresado formalmente la alta dirección.
- **Organización**, Compañía corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
- **Acción Preventiva**, Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable.
- **Autoridad Competente**: Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.
- **Capacitación**, Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias,

¹³ Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos. Adaptada del apartado 3.8 de la norma ISO 14001:2014.

capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

- **Ergonomía**, llamada también ingeniería humana. Es la única ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.
- **Lugar de trabajo**, todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.
- **Empresa Contratista**, es toda persona natural o jurídica que realiza actividades auxiliares o complementarias a la actividad por encargo de la empresa titular.
- **Empres Sub Contratista**, es toda persona natural o jurídica que realiza la contratación de otra empresa, para que esta última realice parte de los servicios por los que la primera ha sido contratada directamente.
- **Enfermedad Profesional u Ocupacional**, es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionas al trabajo.

- **Equipo de protección Individual (EPI)**, Son dispositivos, materiales e indumentaria individual destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPI son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.
- **Inspección**, Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de disposiciones legales en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- **Lesión**, alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO

4.1. HIPÓTESIS.

Dado que la investigación es descriptiva, miden de forma independiente las variables y aun cuando no se formulen hipótesis, tales variables aparecen enunciadas en los objetivos de la investigación¹⁴. (Arias, 2006:25)

4.2. VARIABLE

Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en obras de edificación, de la empresa corporación Lusac E.I.R.L. basado en OSHAS 18001:2007 Huánuco 2017.

4.3. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE.

Cuadro N° 04. Variable, dimensiones e indicadores

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADORES
	<i>Diseño.-La palabra diseño se refiere a un boceto, bosquejo</i>	Etapa de Planificación	Evaluar la situación inicial para el planeamiento.

¹⁴ El texto en referencia lo presenta Fidias G. Arias en su libro “El proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología Científica” en su sexta edición en julio del 1012, ganador del premio nacional del libro 2006. También Alma, Méndez y Sandoval nos mencionan sobre las hipótesis descriptivas de una sola variable en su libro “Investigación, Fundamentos y Metodología” y María Bautista en su libro “Manual de la metodología de Investigación”.

<p>Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo En Obras de Edificación, de la Empresa Corporación LUSAC E.I.R.L. Basado en OHSAS 18001:2007 . HUANUCO - 2017</p>	<p><i>o esquema que se realiza, ya sea mentalmente o en un soporte material, antes de concretar la producción de algo.</i></p> <p>Sistema.-Es un conjunto de elementos relacionados entre sí y que funcionan como un todo.</p>	del SG-SST	Identificar los peligros y evaluar los riesgos.
			Identificar los requisitos legales aplicables a las actividades del proyecto.
			Definir políticas, objetivos, metas y programas de SG-SST.
	<p>Gestión.- Se denomina gestión al correcto manejo de los recursos de los que dispone una determinada organización.</p> <p>Seguridad en el Trabajo.- “El conjunto de conocimientos y técnicas (de tipo no médico) que tratan de eliminar o al menos reducir los riesgos de daños materiales y lesiones personales”.</p> <p>Salud Ocupacional.- La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que</p>	<p>Etapa de Implementación del SG-SST</p>	Definir Medidas de control.
			Definir planes de respuesta a situaciones de emergencia.
			Definir los requisitos de competencias y entrenamientos de los integrantes.
			Establecer medios de comunicación, participación y consulta.
			Establecer inspección de documentos y registros.
			Establecer herramientas de monitoreo, medición e indicadores de desempeño.
	<p>Etapa de Verificación del SG-SST</p>	Definir el proceso de investigación de Incidentes.	
Identificar, detectar y estudiar los accidentes e incidentes producidos.			

	<p><i>promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.</i></p>		Tomar acciones correctivas o preventivas de los incumplimientos detectados.
			Realizar una auditoria interna con el objeto de evaluar el desempeño (preparar la empresa para una posible auditoria externa)
	<p>Obra.- <i>Cualquier lugar o jurisdicción en el que se realice algunos de los trabajos u operaciones.</i></p> <p>Edificación.- <i>Obra de carácter permanente, cuyo destino es albergar actividades humanas. Comprende las instalaciones fijas y complementarias adscritas a ella.</i></p>	Etapa de Actuar del SG-SST	Establecer procedimientos para el análisis de la etapa de verificación y su eventual plan de mejora.
			Evaluar el diseño del SG-SST bajo el enfoque de la Norma OHSAS 18001:2007.

Elaboración: Propia

4.4. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

Teniendo en consideración que el presente proyecto de investigación solamente propone el diseño de un SG-SST para la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L., para su desarrollo se utilizarán los

conocimientos previos y la normativa para aplicarlos a una realidad concreta.

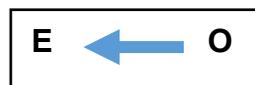
Siendo así, la investigación crea un modelo del SG-SST armonioso usando los conocimientos básicos para aplicarlos de manera coherente para solucionar un problema concreto, por tanto la investigación es de tipo aplicada¹⁵ (Arias 2012:24).

El nivel de la investigación a desarrollar es descriptivo, ya que diagnostica una realidad frente a la normativa legal peruana, analiza y en base a ello diseña un SG-SST, la misma que es analizada para valorar el grado de cumplimiento con la norma, pero no llega a aplicarla.

4.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño de la presente investigación a desarrollar es No experimental¹⁶ transversal descriptivo.

El esquema corresponde a la siguiente figura:



Dónde:

¹⁵ La producción de un nuevo conocimiento, el cual puede estar dirigido a incrementar los postulados teóricos de una determinada ciencia (investigación pura o básica); o puede tener una aplicación inmediata en la solución de problemas prácticos (investigación aplicada). (Arias 2006:22)

¹⁶ La investigación no experimental es también conocida como investigación Ex Post Facto, término que proviene del latín y significa después de ocurridos los hechos. De acuerdo con Kerlinger (1983:269).

E: La investigación realizará la observación del SG-SST en la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. bajo el enfoque OHSAS 18001:2007 y Ley N° 29783, en base a ellos proponer un Diseño de Gestión de SST.

O: Información relevante recabada del sistema actual, para el Diseño del SG-SST a proponerse.

4.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se utilizará la población-muestra en su totalidad y estará constituida por los procesos productivos en obras de edificaciones que lleva a cabo la Empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. en el año 2017 en el alcance de la NORMA OHSAS 18001:2007.

4.7. UNIDAD DE ANÁLISIS

Está constituida por las operaciones que se lleva a cabo en la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L.

CAPITULO V: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

5.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa CONSTRUCTORA Y CONSULTORA “CORPORACION LUSAC E.I.R.L.”, se creó el año 2009 con el fin de brindar servicios de calidad en consultorías y ejecución de obras en el Mercado Local, Regional y Nacional, se encuentra ubicada en el distrito de Amarilis, Provincia y Región de Huánuco, teniendo como objetivo:

- Construcción y ejecución de todo tipo de obras civiles, en edificación, obras viales, sanitarios, irrigación, portuarias, puentes y otras afines.
- Consultoría en proyectos y supervisión de todo tipo de obras civiles.
- Venta de todo tipo de Materiales de Construcción Metálicos y No Metálicos y Agregados.
- Alquiler de Maquinaria para la construcción de obras civiles pesado y liviano.
- Servicios múltiples.
- Proveedor de Bienes en General.

5.1.1. Datos General de la empresa “CORPORACION LUSAC EIRL”

Cuadro N° 05. Datos Generales

Razón Social	“CORPORACION LUSAC EIRL”.
Domicilio Legal	Jr. Mayro N° 366 - CPM de Llicua Baja.
Departamento	Huánuco
Provincia	Huánuco
Distrito	Amarilis
Nombre del Representante Legal	C.P.C. LUDY LISBETH TAFUR MARTEL.
Teléfono	Fijo (062) 51-9690 Celular: 962508844
RPM	#962508844
Tipo de Organización	Empresa Individual de Responsabilidad Limitada
R.U.C.	20489747244
Tamaño de la Empresa	Mediana Empresa

Fuente: Corporación LUSAC E.I.R.L.

5.1.2. Recursos de la Empresa:

Bienes Inmuebles

- Edificio de tres niveles de material Noble de construcción Reciente área de terreno 177.50 m2 y área construida 600 m2 inscrita en Registros Públicos con partida electrónica N° 11089472.
- Terreno cercado con un área 1462.00 m2 inscrita en Registros Públicos con partida electrónica N° 11089472.

Maquinaria y Equipos

- 03 Camiones Volquetes.
- 03 Camiones Rurales.
- 01 Retroexcavadora.
- Equipos de iluminación Portátil.
- Vehículos: Camionetas todo terreno.
- Compresoras de aire.
- Equipos topográficos y geodésicos.
- Mezcladoras de concreto.
- Equipos de corte.
- Equipos Electromecánicos.
- Equipos de medición.

5.1.3. Recurso Humano

Cuadro N° 06. Personal técnico y administrativo

NOMBRES / CARGO		ESPECIALIDAD Y REGISTRO EN COLEGIO PROFESIONAL
Ludy L. Tafur Martel	Gerente General	Contador - CPC N° 14-761
Wilde G. Cabrera Condezo	Contador	Contador – CPC N° 14-695
Pelayo Beteta Ventura	Asesor Legal	Abogado
Lucio Capcha Espinoza	Gerente de operaciones	Ing. Civil - CIP N° 87146
Luz Marina Tafur Martel	Jefe de logística	Técnico en Computación y Secretariado
Aníbal ROJAS SILVA	Jefe de Almacén y equipos	Operador De Maquinaria

Igor A.Rojas Domínguez	Jefe Proyectos, obras y Supervisión	Ing. Civil - CIP N° 126117
Thony J. Chávez Soto	Residente de obra N° 01	Ing. Civil - CIP N° 126115
Osmar R. Reyes Córdova	Residente de obra N° 02	Ing. Civil - CIP N° 125430
Nito Luna Campos	Residente de obra N° 03	Ing. Civil - CIP N° 133110
Pablo L. Salgado Zevallos	Residente de obra N° 04	Ing. Civil - CIP N°69070
Igor Arnold Rojas Domínguez	Residente de obra N° 05	Ing. Civil - CIP N° 126117

Fuente: Corporación LUSAC E.I.R.L.

Nota: La empresa contrata personal adicional que labora eventualmente según el requerimiento de las obras a ejecutar.

5.1.4. Experiencia de la Empresa

Se puede apreciar en el siguiente grafico las obras de edificaciones realizadas hasta la fecha, como fue evolucionando el sistema de facturación de “CORPORACION LUSAC E.I.R.L.”.

Cuadro N° 07. Experiencia de la empresa

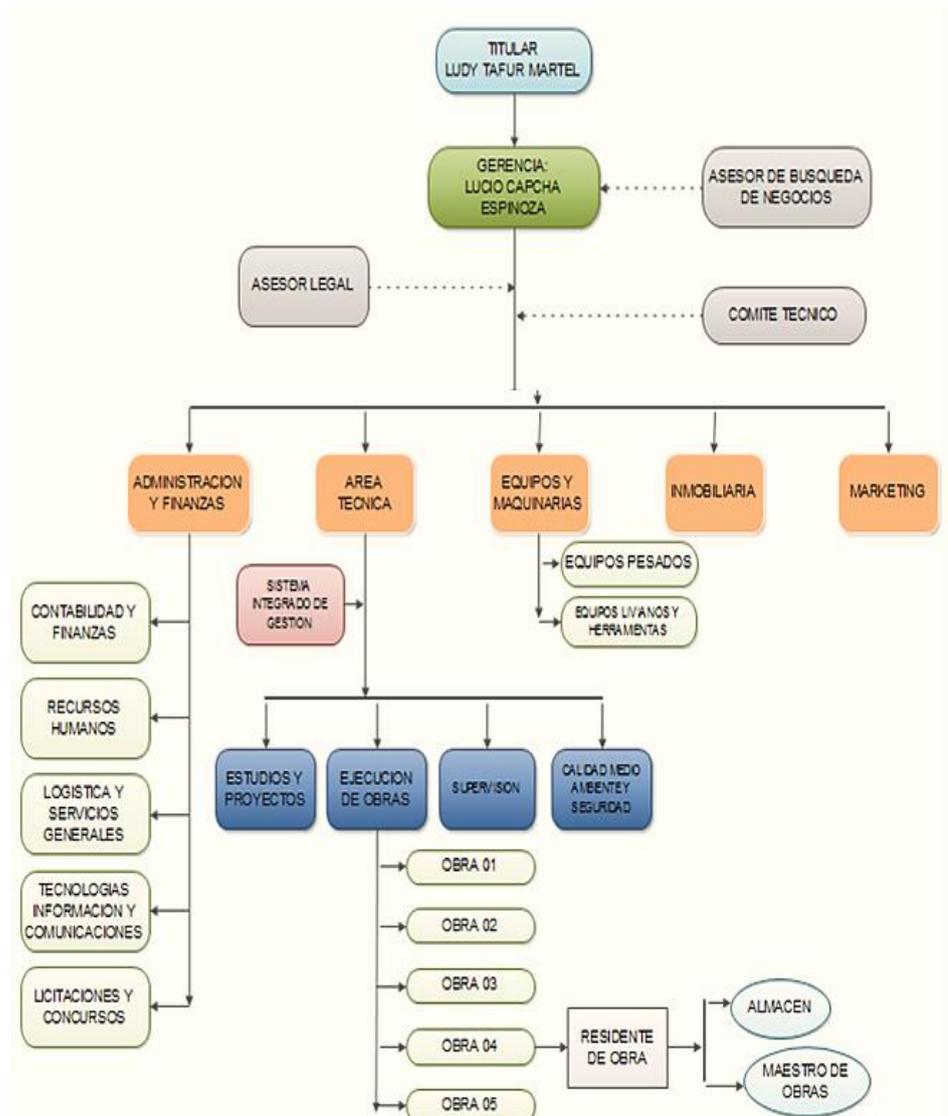
ITEM	SINTESIS	CULMINADA	LIQ.
1	EDIFICIO SUCURSAL COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SEÑOR DE LOS MILAGROS	Si	Si
2	COLEGIO LOCALIDAD DE GANISH-HUARIACA.	Si	Si
3	CE. INICIAL ZONA CERO-HUANUCO	Si	Si
4	LOCAL COMUNAL ANTACOLPA-SAN MIGUEL DE CAURI.	Si	Si

5	COLEGIO SECUNARIO FILOTHER MENDOZA-SAN MIGUEL DE CAURI	Si	Si
6	COLEGIO INTEGRADO MUÑA- CHAGLLA	Si	Si
7	CE INICIAL CHACABAMBA- CHACABAMBA	Si	Si
8	COLEGIOINTEGRADO DE TOPA- PUMAHUASI.	Si	Si
9	COLEGIO SECUNDARIO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN-YANAS	Si	Si
10	CEI INICIAL CORAZON DE JESUS- TICLACAYAN.	Si	Si
11	COLEGIO INTEGRADO CASACANCHA- YANAS	Si	Si
12	PAQUETE DE POSTAS-PACHAS	No	No
13	LOCAL COMUNAL HUAMANMARCA- TICLACAYAN.	No	No

Fuente: Corporación LUSAC E.I.R.L.

5.1.5. Organigrama de la Empresa

Imagen N° 05. Organigrama



Fuente: Corporación LUSAC E.I.R.L.

5.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

Antes de realizar el desarrollo del Diseño de un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo en obras de edificación, de la empresa corporación LUSAC E.I.R.L. basado en OHSAS

18001:2007, se realizó un diagnóstico de la situación actual, para tener conocimiento con lo que se cuenta en materia de prevención de riesgos laborales asimismo, determinar el lineamiento y porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma Internacional OHSAS 18001:2007 “Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional”.

La metodología usada para llevar a cabo el análisis de la situación actual de la empresa fue la siguiente:

- a) Revisión de la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, para llevar a cabo una autoevaluación en la empresa CORPORACION LUSAC E.I.R.L., con respecto a los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, planteando una lista de verificación.
- b) Revisión de la serie de Evaluación de la Norma OHSAS 18001:2007 para identificar los componentes o estructura a aplicar en la lista de verificación.
- c) Teniendo identificada la estructura y requisitos, se elaboró una lista de verificación de lineamientos del SG-SST, con sus respectivos indicadores para cada caso, teniendo en cuenta el ciclo de mejora continua PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).
- d) Una vez elaborada las listas de verificación, se diseñó la metodología de evaluación a usar para determinar el nivel de

cumplimiento de los requisitos establecidos en la ley N° 29783 y la norma OHSAS.

Esta metodología consistió en asignar a cada requisito cinco criterios de evaluación, cuya puntuación va de 0 (menor puntuación) a 4 (mayor puntuación):

- **SI** = Cumple: Significa que en la empresa CORPORACION LUSAC E.I.R.L., cumple totalmente o parcialmente con lo que exige el requisito de la norma OHSAS 18001.2007 en ese numeral. (valor de 0 - 4 lo cual indica criterios a cumplir, equivalente al 100%)
- **NO** = No cumple: Significa que en la empresa CORPORACION LUSAC E.I.R.L no cumple totalmente, parcialmente o no se encuentra evidencia alguna que en la empresa se tiene implementado parte de lo que exige el requisito para ese numeral. (valor de 0 - 4 lo cual indica criterios a cumplir, equivalente al 100%)
- **CALIFICACIÓN** = Es de acuerdo a los criterios a evaluar asignando puntajes de 0 – 4 de acuerdo al cumplimiento. Dichos criterios son:

Cuadro N° 08. Criterio de Calificación

Puntaje	Criterios
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
3	Buena, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

Fuente: OHSAS 18001:2007 / **Elaboración:** Propia

- e) Utilizando la lista de verificación de lineamientos, se realizó una entrevista al Gerente de Operaciones el responsable de SG-SST, con el fin de obtener información sobre las actividades desarrolladas hasta el momento, que pudieran dar cumplimiento a los requisitos de la ley 29783 y la norma OHSAS 18001:2007 y así lograr la situación actual.

A continuación en el Cuadro N°09, se presenta la lista de verificación de lineamiento utilizada para la autoevaluación con respecto al cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.

Cuadro N° 09. Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
I. Compromiso e Involucramiento						
	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No proporciona los recursos necesarios
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	Na cuenta con programa de Seguridad
Principios	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			X	0	No implementó acciones preventivas de SST
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			X	0	No se reconoce el desempeño el trabajador
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.			X	0	No se realizan actividades en cultura de prevención
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		x		3	Se promueve un clima laboral
	Existen medios que permitan el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No existen medios de aporte
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No existen mecanismos de reconocimiento
	Se tienen evaluados los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			X	0	No realiza evaluaci6n de riesgos
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No fomenta la participación
II. Política de seguridad y salud en el trabajo						
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa.		X		1	Existe una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo no especificado
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa.		X		1	No cuenta con Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X		1	No cuenta con Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la Empresa * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación y consulta en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo * Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		X		1	No cuenta con Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X		1	Cuenta con algunos datos de seguridad y salud en trabajo
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X	0	No cuenta con personal responsable de Implementar un Sistema de Gestión de SST
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		1	Asume el liderazgo verbal no existe un compromiso formal
	El empleador dispone de los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No dispone de recursos
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.		X		1	existen responsabilidades en SST en forma general
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			X	0	No se ha destinado un presupuesto Anual en Organización salud el trabajo. SST
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			X	0	No cuenta con Comité o Supervisor de SST
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			X	1	No dispone de capacitación en seguridad y salud en el trabajo
III. Planeamiento y aplicación						
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			X	0	No se ha realizado un estudio de línea base
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			X	0	No se ha realizado un estudio de línea base
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros			X	0	No cuenta con un Plan de SST
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			X	0	No cuenta con procedimiento IPER
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones			X	0	No cuenta con procedimiento IPER
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.			X	0	No aplica medida alguno en temas de SST
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año, cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			X	0	No cuenta con procedimiento IPER
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.			X	0	No cuenta con procedimiento IPER
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			X	0	No cuenta con procedimiento IPER

Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.			X	0	No se ha definido objetivos de SST
	La empresa, cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			X	0	No se ha definido objetivos de SST
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No existe Programa Anual de SST
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			X	0	No existe Programa Anual de SST
	Se designan responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No existe Programa Anual de SST
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			X	0	No existe Programa Anual de SST
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			X	0	No existe Programa Anual de SST
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			X	0	No existe Programa Anual de SST

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
IV. Implementación y operación						
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).			X	0	No cuenta con Comité o Supervisor de SST
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			X	0	No cuenta con Comité o Supervisor de SST
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Asignar a un especialista en Salud Ocupacional para los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.			X	3	El empleador solo actúa en tomar las medidas de prevención en forma empírica
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X		2	considera algunas competencias
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X		2	Cuenta con medidas de Control
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X		3	Se prevé solo en algunas obras
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X		2	El empleador asume costo aunque no preeve un presupuesto anual

Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			X	0	No se realizan capacitaciones
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			X	0	No se realizan capacitaciones en SST
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			X	0	No se realizan capacitaciones en SST
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			X	0	No cuenta con Programa de Capacitación en SST
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			X	0	No se realizan capacitaciones en SST
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No cuenta con Comité o Supervisor de SST
	Las capacitaciones están documentadas.			X	0	No se realizan capacitaciones en SST
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * Adoptar medidas que me permitan disminuir y controlar la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.			X	0	No se realizan capacitaciones en SST
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y a la brevedad posible, los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * Facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.			X	1	No se aplican medidas de prevención
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.			X	0	No se han elaborado planes y procedimientos de emergencias
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.			X	0	No tiene organizada brigadas de emergencias
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.			X	0	No se han elaborado planes y procedimientos de emergencia
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.			X	0	No se han dado instrucciones en caso de emergencia

Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.		X		2	La empresa contratista es supervisada por terceros en temas de ejecución del proyecto y el cuidado al personal.	
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.			X		0	No todos los trabajadores cuentan con el mismo nivel de protección
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador			X		0	No existen participación alguna de los trabajadores.
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.			X		0	No se realiza la consulta en caso de cambios
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			X		0	No existe procedimiento de comunicación

V. Evaluación Normativa						
	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada			X	0	No cuenta con procedimiento de auditoria interna
	La empresa, con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X	0	No cuenta con Reglamento Interno de SST
	La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).			X	0	No cuenta con Comité de SST
	Los equipos a presión que posee la empresa tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			X	0	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.			X	0	No cuenta con supervisión
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.			X	3	El empleador toma las medidas necesarias
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.			X	4	No se emplean niños, ni adolescentes
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.			X	0	N.A.
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al Español. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitarlos. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso, etc. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el		X		3	Se dispone lo necesario para brindar seguridad en el manejo de sustancias peligrosas y en el uso, mantenimiento y reparación de maquinarias, tercerizando el trabajo
				X	0	No cumple los puntos indicados
VI. Verificación						
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No se han establecido medidas de control y vigilancia
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.			X	0	No realiza la supervisión en SST
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			X	0	No realiza la supervisión en SST
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No presenta objetivos en SST

Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).			X	0	No realiza exámenes médicos ocupacionales
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.			X	0	No realiza exámenes médicos ocupacionales
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.			X	0	No realiza exámenes médicos ocupacionales
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X		4	Se notifica al Ministerio en caso de muerte
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.			X	0	No se notifican incidentes
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			X	0	No cuenta con registros, ni presenta investigación de accidentes e Incidentes
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No se han realizado Auditorías de SST
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No se han realizado Auditorías de SST
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			X	0	No cuenta con registros, ni presenta investigación de accidentes e incidentes
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho. * Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.			X	0	No cuenta con registros, ni presenta investigación de accidentes e incidentes
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			X	0	No cuenta con registros, ni presenta investigación de accidentes e incidentes
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			X	0	No cuenta con registros, ni presenta investigación de accidentes e incidentes
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.			X	0	No cuenta con registros, ni presenta investigación de accidentes e incidentes
Control de las operaciones	La empresa, ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			X	0	No cuenta con procedimiento IPER
	La empresa, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			X	0	No cuenta con procedimientos de trabajo seguro

Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			X	0	No evalua medidas de seguridad
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.			X	0	No cuenta con programa de auditorías
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No cuenta con programa de auditorías
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			X	0	No cuenta con programa de auditorías
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.			X	0	No cuenta con programa de auditorías

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO		
VII. Control de información y documentos						
Documentos	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.			X	0	No cuenta con Sistema de Gestión de SST
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			X	0	No cuenta con Sistema de Gestión de SST
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada			X	0	No cuenta con procedimientos en SST
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			X	2	No entrega recomendaciones de SST
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores		X		1	No cuenta con la Documentación correspondiente
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.			X	0	No cuenta con la Documentación correspondiente

Control de la documentación y de los datos	La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.			X	0	No se ha establecido procedimientos de control
	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.			X	0	No se ha establecido procedimientos de control
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías.			X	0	No cuenta con registros requeridos
	La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.			X	0	No cuenta con registros requeridos
	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos			X	0	No cuenta con registros requeridos

VIII. Revisión por la dirección							
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			X	0	No cuenta con Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.	
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No cuenta con Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.	
	La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. * La corrección y reconocimiento del desempeño			X	0	No cuenta con Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.	
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			X	0	No cuenta con Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.			X	0	No cuenta con Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.	
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, durante el desarrollo de las operaciones.		X			2	

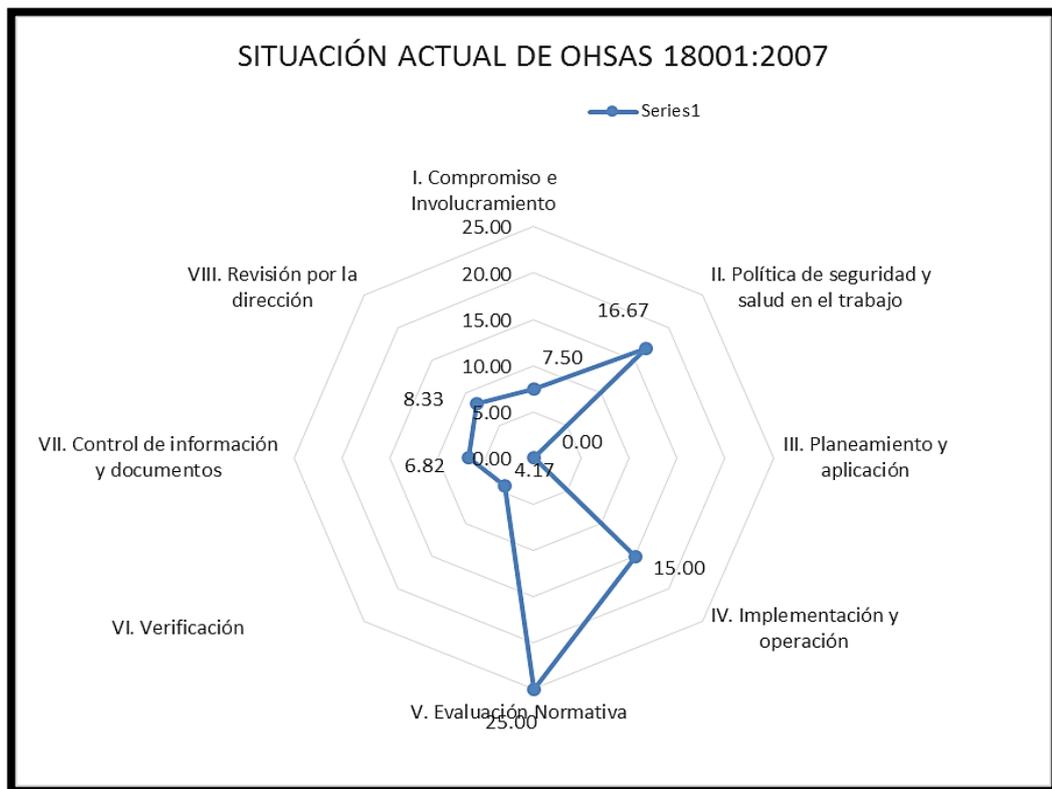
Fuente: RM-050-2013-TR / Elaboración: Propia

Cuadro N° 10. Porcentaje de Cumplimiento Inicial

LINEAMIENTOS	VALOR LOGRADO	VALOR TOTAL	% CUMPLIMIENTO
I. Compromiso e Involucramiento	3	40	7.50
II. Política de seguridad y salud en el trabajo	8	48	16.67
III. Planeamiento y aplicación	0	68	0.00
IV. Implementación y operación	15	100	15.00
V. Evaluación Normativa	10	40	25.00
VI. Verificación	4	96	4.17
VII. Control de información y documentos	3	44	6.82
VIII. Revisión por la dirección	2	24	8.33
CUMPLIMIENTO TOTAL	45	460	9.78

Fuente: OHSAS 18001:2007 / **Elaboración:** Propia

Imagen N° 10. Situación actual del cumplimiento por lineamiento



Fuente: OHSAS 18001:2007 / **Elaboración:** Propia

La situación actual nos indica un cumplimiento del 9.78% con respecto a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.

Los rangos de porcentaje se expresan de la siguiente forma:

Cuadro N° 12. Definición de puntaje de la evaluación del SGSST

SIGNIFICADO	DESCRIPCIÓN
MUY BUENO (75% - 100%)	No se requiere acción específica es decir cumple con los estándares establecidos
BUENO (50% - 75%)	La mayoría de elementos de gestión en SST están implementados.
REGULAR (25% - 50%)	Algunos de los elementos de la gestión en SST están implementados
DEFICIENTE (00% - 25%)	No hay evidencia de implementación de un sistema de gestión de S ST.

Elaboración: propia

Lo cual nos indica que la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. Se encuentra en el rango de DEFICIENTE (00% - 25%), no tiene evidencia de implementación de un SG- SST, es decir no cuenta con un Sistema de Gestión de SST bajo la Norma OHSAS 18001.2007.

5.3. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN DE LA EMPRESA.

Para gestionar exitosamente los proyectos de construcción se requiere de profesionales y técnicos capacitados para gestionar los procesos y procedimientos constructivos de los proyectos, incluyendo los procesos y procedimientos de trabajo seguro, desarrollando en ellos las siguientes competencias:

- Gestionar de manera exitosa cada etapa de un proyecto de construcción.
- Conocer y aplicar efectivamente las principales metodologías, técnicas y herramientas utilizadas en la gestión de proyectos.
- Gestionar con liderazgo, creatividad y compromiso ético un proyecto.
- Reconocer la Gestión de Proyectos de Construcción como una actividad colaborativa e interdisciplinaria.
- Ejercer su rol con un alto grado de compromiso con el proyecto y sus participantes, y con capacidad para manejar, analizar, negociar, decidir y resolver conflictos.
- Conocer el marco legal asociado a los proyectos de construcción y aplicarlo para el bien del proyecto.

Los Jefes de seguridad, pueden usar muchas herramientas, entre ellas formatos de inspección de diseño libre.

Para la construcción se consideran las siguientes actividades:

- a) Actuaciones Previas

- b) Desbroce
- c) Demoliciones (en caso fueran necesarias)
- d) Topografía
- e) Movimiento de Maquinaria y equipos
- f) Almacenamiento y Manipuleo de Materiales
- g) Movimiento de tierras
- h) Elementos de Contención
- i) Cimentación
- j) Estructura
- k) Cubierta
- l) Cerramientos exteriores
- m) Cerramientos Interiores
- n) Revestimiento de Paramentos.
- o) Instalaciones Sanitaria
- p) Instalaciones Eléctricas
- q) Pavimentos
- r) Revestimiento de Techos
- s) Carpintería (puertas y ventanas)
- t) Acabados
 - Enchapes
 - Pintura interior y exterior
 - Aparatos sanitarios

- Instalación de vidrios
- Colocación de pisos
- Carpintería y muebles
- Instalaciones electromecánicas

u) Ascensores y Montacargas.

A continuación, presentaremos unos ejemplos, en los cuales se muestran algunas no conformidades detectadas en una obra de edificación.

Imagen N° 06. Demolición



Fuente: SENCICO

NOTA: NA significa NO APLICABLE.

Cuadro N° 13. No conformidades detectadas en una obra.

Andamios	NA	NO	SI
1. Patas bien niveladas y bien aseguradas.	X		
2. Crucetas colocadas y todos los elementos bien asegurados.		X	
3. Barandas colocadas.		X	
4. Plataforma de trabajo con un ancho mínimo de 60 cm. y libre de rajaduras.		X	

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.	X		
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.		X	
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.	X		
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.	X		

Imagen N° 07. Demolición



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.		X	
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.		X	
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.		X	
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.		X	

Trabajos de altura	NA	NO	SI
1. Uso adecuado del arnés de seguridad		X	
2. Enganchado a un punto superior		X	
3. Protección contra caída de objetos		X	

Herramientas manuales	NA	NO	SI
1. Mangos de herramientas en buen estado		X	
2. Uso de herramientas adecuado		X	

Imagen N° 08. Excavación Manual



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.	X		
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.	X		
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.	X		
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.	X		

Imagen N° 09. Excavación Masiva



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.	X		
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.	X		
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.	X		
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.	X		

Señalización de Seguridad y Control de Emergencias	NA	NO	SI
1. Existen carteles de seguridad en los lugares de riesgo.		X	
2. Los equipos de extinción de incendio están identificados y libres de obstrucción.			
3. Las camillas para el transporte de lesionados, están limpias y libres de obstrucción.	X		
4. Están señalizadas las vías de evacuación, las mismas están despejadas y libres de obstrucción.	X	X	

Imagen N° 10. Encofrado y Desencofrado



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.	X		
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.		X	
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.		X	
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.		X	
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.		X	

Imagen N° 11. Colocación de acero



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.	X		
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.		X	
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.	X		
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.		X	

Trabajos de altura	NA	NO	SI
1. Uso adecuado del amés de seguridad		X	
2. Enganchado a un punto superior		X	
3. Protección contra caída de objetos		X	
No Conformidades: Se pueden explicar			

Imagen N° 12. Preparación de Concreto



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.	X		
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.	X		
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.	X		
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.	X		

Imagen N° 13. Vaciado de Concreto



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.		X	
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.		X	
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.	X		
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.		X	

Imagen N° 14. Soldadura en instalaciones electromecánicas



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.	X		
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.	X		
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.	X		
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.	X		

Instalaciones Eléctricas	NA	NO	SI
1. Están los cables, accesorios y tableros eléctricos en buen estado.		X	
2. Las conexiones y empalmes de cables se encuentran debidamente aisladas.		X	
3. Los tomas de corrientes y enchufes son industriales.	X		
4. El cableado eléctrico se encuentra libre de contacto con el agua y la humedad.	X		
No Conformidades: Se pueden explicar			

Imagen N° 15. Trabajo de pintura exterior



Fuente: SENCICO

Equipos de Protección Personal y Colectiva	NA	NO	SI
1. Se viene usando los EPP recomendados en esta área.		X	
2. Los EPP recomendados en esta área, están en buenas condiciones.		X	
3. Los EPP son los adecuados al área y al riesgo existente.		X	
4. Existen barandas de protección en aberturas de pisos y paredes.	X		
5. Las líneas de vida existen y están en buen estado.		X	
6. Existe mallas de protección contra caídas de objetos en las vías de tránsito.	X		
7. Existe redes de protección contra caídas de personas.	X		

Trabajos de altura	NA	NO	SI
1. Uso adecuado del amés de seguridad		X	
2. Enganchado a un punto superior		X	
3. Protección contra caída de objetos		X	
No Conformidades: Se pueden explicar			

Fuente: SENCICO

A continuación, mostramos un único formato de inspección general que acumula las verificaciones descritas y otras que suelen presentarse en edificaciones.

Imagen N° 16. Panorámica Obra



Fuente: SENCICO

- **Formato de inspección general**

Imagen N° 17. Formato de inspección general

	REGISTRO				CODIGO:		
	SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				REVISIÓN:	0	
	TABLA PARA INSPECCIÓN GENERAL SST				FECHA:	/ /	
				PÁGINA:	1 de 4		
INSPECTOR		FECHA INICIAL			FECHA FINAL		
INSPECCION				CONTROL			
ITEM	CORRECTO	INCORRECTO	NO APLICA	FECHA DE CORRECCION	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CUMPLIMIENTO	% EVALUACION
PISOS:							
LIMPIOS, ORDENADOS							
LIBRE DE PELIGRO, RESBALO, CAIDA							
ABERTURAS CUBIERTAS O CON BARRERAS							
PASILLOS Y PAZADISOS:							
SEÑALIZADOS							
PISO APROPIADO, NO RESBALOSO CON BARANDAS CUANDO APLICA							
VÍAS ESTABLECIDAS PARA TRANSITO DE UNIDADES MOTORIZADAS							
VÍAS ESTABLECIDAS PARA TRANSITO PEATONAL							
MAQUINAS Y EQUIPOS:							
OPERADOR CERTIFICADO							
CONDICIONES GENERALES DE LOS CABLES ELECTRICOS							
CONDICIONES GENERALES DE LAS MANGUERAS DE AIRE							
MECANISMOS DE SEGURIDAD Y GUARDAS							
INSTALACION ELECTRICA DE SUMINSTRO EN BUEN ESTADO							
CHECK LIST DE MÁQUINAS Y EQUIPOS							
MANTENIMIENTO PREVENTIVO							
MANTENIMIENTO PROGRAMADO							
EMPLEO DE VIGÍAS Y/O SEÑALEROS PARA EL MOVIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA Y TRÁNSITO VEHICULAR							
EMPLEO DE RIGGER CERTIFICADO PARA GRÚAS							
USO DE BANDEJAS PARA DERRAMES DE HIDROCARBUROS							
MANUAL DE MÁQUINAS Y EQUIPOS							
ANDAMIOS Y PLATAFORMAS:							
BARANDAS , RODAPIES, DESCANSOS CADA 03 CUERPOS							
NO ACUMULACION DE HERRAMIENTAS O MATERIALES SOBRE PLATAFORMAS							
NO ALTERACION O MOVIMIENTO DURANTE SU USO							
USO ADECUADO DE ARRIOSTRES (1er. CUERPO Y CADA 3 CUERPOS)							
PISO APROPIADO, NO RESBALOSO Y ASEGURADO							
AMARRE ENTRE CUERPOS							
TARJETA DE AUTORIZACION O PROHIBICION DE USO (VERDE 'OPERATIVO' Y ROJO 'FUERA DE USO')							
INSPECCIÓN							
EN CASO DE USAR TABLONES, EL ESPESOR SERÁ DE 2' COMO MÍNIMO							
ESCALERAS:							
EN CONDICIONES DE SERVICIO							
PELDANOS NO PINTADOS, LIBRES DE GRASA Y ACEITE							
APOYO CORRECTO EN EL PISO, NO RESBALADIZO							
INCLINACIÓN CORRECTA (RELACIÓN 4:1), ASEGURADO AL TOPE DE ARRIBA							
NO USO DE ESCALERAS METALICAS EN ÁREAS ELECTRICAS							
CODIFICACIÓN							
ESCALERA DE GATO MAYORES A 2.50 MTS. CON GUARDA							
ESCALERAS FIJAS DEBEN TENER PLATAFORMAS DE DESCANSO CADA 06 Mts.							
INSPECCIÓN							
CONTRAPASOS NO MAYOR A 30 CM.							
SE MANTIENEN LAS MANOS LIBRES AL SUBIR Y BAJAR POR ESCALERAS							
LA ESCALERA SOBREPASA EL PUNTO MAS ALTO EN 90 Cm O MAS.							
SALIDAS / INGRESOS:							
SUFICIENTES SALIDAS PARA ESCAPES DE EMERGENCIA							
RUTAS CLARAMENTE SEÑALIZADAS							
MAS DE UNA SALIDA EN CADA RUTA DE TRABAJO							
INSPECCION	CONTROL				PAGINA: 3 de 4		

ITEM	CORRECTO	INCORRECTO	NO	FECHA DE	FECHA DE	FECHA DE	% EVALUACION
			APLICA	CORRECCION	SEGUIMIENTO	CUMPLIMIENTO	
VENTILACION:							
MONITOREO DEL AIRE							
ESPACIOS CERRADOS PROVISTOS DE FLUJO DE AIRE DE ENTRADA							
PROCEDIMIENTO PARA ESPACIOS CONFINADOS							
ILUMINACION:							
ÁREAS DE TRABAJO Y PAZADISOS DEBIDAMENTE ILUMINADOS							
USO DE LUXÓMETRO EN TRABAJOS NOCTURNOS							
EQUIPOS DE ILUMINACIÓN INSPECCIONADOS							
SISTEMA DE ENERGIA ELECTRICA:							
CONDICIONES GENERALES DE AISLAMIENTO E INSTALACION							
TABLEROS ELECTRICOS ASEGURADOS E IDENTIFICADOS							
USO DE ACCESORIOS INDUSTRIALES							
PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO LOCK OUT, TAG OUT							
CONOCIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO							
LLAVES TERMICAS							
STOCK DE CANDADOS Y TARJETAS							
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL Y COLECTIVA:							
INSPECCIONADOS							
EPI SEGÚN ESTANDAR EN BUENAS CONDICIONES							
STOCK MÍNIMO							
PERSONAL ENTRENADO EN USO Y CONSERVACIÓN DE EPI							
ADECUADOS AL AREA Y AL RIESGO EXISTENTE							
HERRAMIENTAS:							
INSPECCIONADAS							
CODIFICADAS							
NO DOMESTICAS							
SOGAS, CADENAS, ESLINGAS Y CABLES DE ACERO, GRILLETES BIEN ALMACENADOS							
MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS:							
PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS							
DELIMITACIÓN							
SEÑALIZACIÓN							
APILAMIENTO CORRECTO							
HOJAS MSDS							
USO DE BANDEJAS PARA ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS							
PERSONAL ENTRENADO							
GASES COMPRIMIDOS:							
ALMACENAMIENTO ASEGURADO CONTRA CAIDAS							
ALMACENAMIENTO SEGUN ESTANDAR (VENTILADO, CLASIFICADO, TECHADO, ETC)							
ALEJADOS FUERA DEL CALOR							
ALEJADOS DE RUTAS DE SALIDA							
HOJA MSDS							
SIN FUGAS							
ROMBO NFPA							
EXTINTOR							
COCHE PARA TRANSPORTE DE BOTELLAS							
ALMACEN DE MATERIALES DE OBRA							
ALMACENADOS EN FORMA ORDENADA							
NO SOBREPASAN EL 50% DEL ANCHO DE LA VEREDA							
NO INVADEN LA PISTA							
INSPECCION			CONTROL			PAGINA: 4 de 4	

ITEM	CORRECTO	INCORRECTO	NO	FECHA DE	FECHA DE	FECHA DE	% EVALUACION
			APICA	CORRECCION	SEGUIMIENTO	CUMPLIMIENTO	
PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y EMERGENCIAS:							
SISTEMA DE ALARMA OPERATIVO							
EXTINTORES PORTATILES APROPIADOS AL TIPO DE MATERIAL							
EXTINTORES INSPECCIONADOS							
EXTINTORES SEÑALIZADOS							
PLAN DE CONTINGENCIA							
ELEMENTOS PARA EMERGENCIA (CAMILLA, BENDAJES, FÉRULAS, ETC)							
CUADRILLA ENTRENADA CONTRA INCENDIOS Y EMERGENCIAS							
EXCAVACIONES:							
DESPEJADA DE ELEMENTOS QUE PUEDEN CAER AL INTERIOR							
DELIMITADO Y SEÑALIZADO A NO MENOS DE 1 METRO DEL BORDE							
ESTUDIO DE SUELOS							
SISTEMA DE SOSTENIMIENTO DE PAREDES CONTRA DERRUMBES							
ACCESO CON ESCALERAS ADECUADAS							
PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO							
PERSONAL ENTRENADO							
PERMISO DE TRABAJO							
SUPERVISIÓN							
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS:							
MATERIALES ADECUADOS Y DISPONIBLES EN LUGAR ADECUADO							
LEYENDA DEL BOTIQUIN							
PARAMEDICO O PERSONAL ENTRENADO PARA ATENCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS							
CORRECTO: C		INCORRECTO: I		NO APLICA: 0			
ELABORADO POR: Responsable SST		REVISADO POR: Supervisor		APROBADO POR: Gerente			

Fuente: MTPE / Elaboración: Propia

5.4. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SG-SST EN OBRAS DE EDIFICACIÓN BASADO EN OHSAS 18001:2007.

A partir de lo que se establece en la Norma OHSAS 18001: 2007, se determinó que el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo comprenda los siguientes documentos:

 <p>CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L.</p>	CONTROL DOCUMENTARIO			CODIGO:	FOR-SGSST-002	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			VERSIÓN:	00	
	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN			FECHA:	dd/mm/aa	
				PÁGINA:	1 de 1	
ITEM	OHSAS 18001: 2007	TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	VERSION	DESARROLLADO POR	
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
4.1.	Requisitos Generales	La norma exige: - Manual del Sistema de Gestión de SST	Manual del Sistema de Gestión de SST	MAN-SGSST-001	00	Tania Lavado
			Guía para la elaboración de documentos	GUI-SGSST - 003	00	Tania Lavado
4.2.	Política de Seguridad y Salud en el trabajo	La norma exige: - Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	Procedimiento para la elaboración y actualización de Política de SST	PRO-SGSST-005	00	Tania Lavado
			Política de Seguridad y Salud Ocupacional	POL-SGSST -002	00	Tania Lavado
			Reglamento Interno de SST	RIS-SGSST- 004	00	Tania Lavado
4.3.	PLANIFICACION					
4.3.1.	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	La norma exige: - Identificación de Peligros - Determinación de los riesgos asociados con los peligros identificados. - Nivel de Riesgo asociado a cada peligro y si este es o no tolerable. -Descripción o referencia a las medidas de vigilancia y control de los riesgos identificados -Posibles detalles de las medidas de control necesarias.	Procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos y determinación de controles	PRO-SGSST-006	00	Tania Lavado
			Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos y determinación de controles	FOR-SGSST-010	00	Tania Lavado
			Procedimiento para la elaboración de mapa de riesgo	PRO-SGSST- 007	00	Tania Lavado
			Formato de inspecciones planeadas	FOR-SGSST-013	00	Tania Lavado

4.3.2.	Requisitos Legales y Otros Requisitos	La norma exige: -Procedimiento Identificación Requisitos Legales y Cumplimiento -Requisitos disponibles en lugar que decida la empresa - Procedimiento para vigilar las implantación de controles posteriores a cambios en la legislación de SST	Procedimiento Identificación Requisitos Legales y Cumplimiento	PRO-SGSST-008	00	Tania Lavado
			Matriz de Identificación y Actualización de Requisitos Legales y Otros Compromisos	FOR-SGSST-011	00	Tania Lavado
4.3.2.	Objetivos y Programas	La norma exige: -Objetivos de SST documentados y cuantificables para cada función dentro de la organización -Programa (s) de gestión de SST definidos y documentados	Procedimiento para la Elaboración del Plan Anual	PRO-SGSST-009	00	Tania Lavado
			Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	PRG-SGSST-010	00	Tania Lavado
			Programa de Inspecciones en Obra	PRG-SGSST-011	00	Tania Lavado
			Inspeccion General SST	FOR-SGSST-014	00	Tania Lavado
4.4.	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN					
4.4.1.	Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad	La norma exige: -Documentación y comunicación de funciones y responsabilidades en manuales, procedimientos y actividades de formación a todo el personal y otras partes involucradas	Manual de Organización y Funciones	MAN-SGSST-012	00	Tania Lavado
4.4.2.	Competencia, formación y toma de conciencia	La norma exige: -Requisitos de competencia para funciones específicas. - Analisis de Necesidades de Formación - Programa y planes de formación personal	Procedimiento para Capacitación y Sensibilización en Obra	PRO-SGSST-013	00	Tania Lavado
4.4.3.	Comunicación Participación y Consulta	La norma exige: -Procedimiento para llevar a cabo consulta a la dirección y al personal	Procedimiento para la comunicación, participación y consulta.	PRO-SGSST-014	00	Tania Lavado
4.4.4.	Documentación	La norma exige: -Documento general o manual del sistema de gestión de SST - Documentación de registros, listas maestras o índices -Procedimientos	Procedimiento para el Control Documentario	PRO-SGSST-015	00	Tania Lavado
			Manual del Sistema de Gestión de SST	MAN-SGSST-001	00	Tania Lavado
			Lista Maestro de Documentos y Distribución	FOR-SGSST-001	00	Tania Lavado

4.4.5.	Control de Documentos	La norma exige: -Procedimientos de control de documentos incluyendo las responsabilidades y autoridades - Documentación de registros, lista maestra o indice	Procedimiento para el Control Documentario	PRO-SGSST- 015	00	Tania Lavado
			Control Documentario	FOR-SGSST-002	00	Tania Lavado
4.4.6.	Control Operacional	La norma exige: -Procedimientos -Instrucciones de trabajo	Procedimiento de Informe Mensual	PRO-SGSST- 016	00	Tania Lavado
			Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo General (PETAR)	FOR-SGSST-023	00	Tania Lavado
			Analisis de Trabajo Seguro ATS	FOR-SGSST-024	00	Tania Lavado
			Estandar Excavaciones	EST-SGSST-002	00	Tania Lavado
			PETAR Excavacion	FOR-SGSST-026	00	Tania Lavado
			Check List Retro Excavadora	FOR-SGSST-027	00	Tania Lavado
4.4.7.	Preparación y respuesta ante emergencia	La norma exige: -Procedimiento y planes de emergencia documentados -lista de equipos de emergencia	Plan de Respuesta ante emergencia	PIA -SGSST- 017	00	Tania Lavado
			Inspeccion de Señalética de Seguridad	FOR-SGSST-015	00	Tania Lavado
4.5.	VERIFICACIÓN					

4.5.1.	Medición y seguimiento del desempeño	La norma exige: -Procedimiento de control y medición - Programa de inspección y lista de verificación estándares de las condiciones del area de trabajo y lista de verificación de inspecciones	Procedimiento para la medición y monitoreo del desempeño	PRO-SGSST- 018	00	Tania Lavado
			Programa de Inspecciones en Obra	PRG-SGSST- 011	00	Tania Lavado
			Inspeccion General SST	FOR-SGSST-014	00	Tania Lavado
4.5.2.	Evaluación del Cumplimiento Legal	La norma exige: -Procedimiento para vigilar la implementación de controles posteriores a cambios en la legislación de SSt	Procedimiento para identificar y tener acceso a la información legal	PRO-SGSST- 019	00	Tania Lavado
4.5.3.	Investigación de incidentes, no conformidad, accion correctiva y acción preventiva	La norma exige: -Procedimientos para Investigación de accidentes e incidentes, no conformidad, accion correctiva y acción preventiva	Procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes	PRO-SGSST- 020	00	Tania Lavado
			Indices de Accidentabilidad	FOR-SGSST-041	00	Tania Lavado
			Procedimiento para No conformidad, Acción Correctiva y Preventiva	PRO-SGSST- 021	00	Tania Lavado
4.5.4.	Control de los registros	La norma exige: -Procedimiento para identificación, mantenimiento y disposcison de registros de SST	Procedimiento para el control de Registros	PRO-SGSST- 023	00	Tania Lavado
4.5.5.	Auditoria Interna	La norma exige: -Plan de auditoria del SGSST -Procedimiento para auditoria interna	Procedimiento para Auditoria Interna	PRO-SGSST- 024	00	Tania Lavado
4.6.	REVISION POR LA GERENCIA					
4.6.1.	Revisión por la gerencia	La norma exige: -Revisiones por la alta dirección al SGSST	Procedimiento para la Revisión por la Gerencia	PRO-SGSST- 025	00	Tania Lavado

5.5. EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE SG-SST

Luego de diseñado la documentación necesaria para el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según los requerimientos de la norma OHSAS 18001: 2007, se procedió a realizar un post análisis que nos permita evaluar el diseño del Sistema de Gestión de SST propuesto en la presente investigación, siendo el resultado el siguiente:

Cuadro N° 14. Porcentaje de Cumplimiento de la evaluación

LINEAMIENTOS	VALOR LOGRADO	VALOR TOTAL	% CUMPLIMIENTO
I. Compromiso e Involucramiento	28	40	70.00
II. Política de seguridad y salud en el trabajo	36	48	75.00
III. Planeamiento y aplicación	52	68	76.47
IV. Implementación y operación	71	100	71.00
V. Evaluación Normativa	26	40	65.00
VI. Verificación	70	96	72.92
VII. Control de información y documentos	33	44	75.00
VIII. Revisión por la dirección	13	24	54.17
CUMPLIMIENTO TOTAL	329	460	71.52

Fuente: OHSAS 18001:2007 / **Elaboración:** Propia

La evaluación del Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dio como resultado general **71.52 %** que califica

como BUENO, lo que indica que la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. Cumple con la mayoría de requisitos del sistema gestión en SST al llegar a ser implementados.

Cabe recalcar que el puntaje obtenido es solo con respecto al diseño propuesto en la presente investigación, teniendo en cuenta que aún no se ha implementado.

CONCLUSIONES

- Se diseñó Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en obras de edificación, de la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L., bajo la norma OHSAS 18001:2007 el mismo que está constituido por etapas de :Planeamiento, Implantación, Verificación y Mejora Continua.
- Fruto del análisis de la situación actual se determino que el Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tenía un porcentaje de cumplimiento total de 9.78 %, bajo la Norma OHSAS 18001:2007.
- Se desarrolló la documentación del SG-SST, para las obras de edificación que ejecute la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. en la **etapa de Planeamiento** con los siguientes procedimientos: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles, Elaborar Mapa de Riesgo, Identificación y Cumplimiento de Requisitos Legales, Elaboración del Plan Anual y Programas de Gestión de SST.
- Se desarrolló la documentación del SG-SST, para las obras de edificación que ejecute la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. en la **etapa de Implementación** con los siguientes procedimientos: Capacitación y Sensibilización en Obra, comunicación, participación y consulta, Control Documentario, Informe Mensual, el MOF (manual de organizaciones y funciones), Plan de respuesta ante emergencia y

estándares como: Demolición de Estructuras de Concreto, Excavaciones, trabajos con maquinaria en movimiento, Trabajos en Espacio Confinado, trabajos en altura, Andamios y Escaleras, trabajos en caliente, trabajos eléctricos, Básico de Prevención de Riesgos, Herramientas Manuales y EPI, Orden y Limpieza en Obra, almacenamiento de Materiales, Levantamiento y Traslado Manual, cada uno con sus respectivos permisos de trabajo de alto riesgo (PETAR) y su Análisis de Trabajo Seguro (ATS).

- Se desarrolló la documentación del SG-SST, para las obras de edificación que ejecute la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. en la **etapa de Verificación** con los siguientes procedimientos: medición y monitoreo del desempeño, identificar y tener acceso a la información legal, investigación de incidentes y accidentes de trabajo, No conformidad, Acción Correctiva y Preventiva, Mejora Continua, control de Registros, Auditorías Internas a las obras.
- Se realizó la evaluación del Diseño de SG-SST para las obras de edificación de la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L. con un porcentaje de cumplimiento de la NORMA INTERNACIONAL OHSAS 18001:2007, de 71.52 % calificándose como BUENO ya que se encuentra en un rango de (50%-75%).

RECOMENDACIONES

- Se recomienda Implementar y poner en práctica el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ya que se garantiza la existencia de procedimientos, programas, planes, cronogramas, estándares, registros, permisos y formatos, que permiten a la empresa controlar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, así como con la contribución de la mejora continua, a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa con la utilización de herramientas y actividades de mejora.
- Recomendamos que se postule a una certificación por un ente acreditado en OHSAS 18001:2007, que si bien es cierto no es el objetivo primordial de la implementación del SG-SST, pero contribuye al posicionamiento de la empresa en el mercado.
- Se recomienda que la empresa desarrolle un Programa de charlas y capacitaciones, para mejorar los conocimientos y habilidades de los trabajadores. Así mismo se debe programar la aplicación de encuestas y Focus Group que permitan obtener datos sobre la eficacia de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que realiza la empresa CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fidias G. Arias. (2012). Introducción a la Metodología Científica (6^{da}. Ed.) Caracas - República Bolivariana de Venezuela.
- María Eugenia Bautista. (2009) Manual de Metodología de Investigación (3^{da}. Ed.) Caracas Venezuela.
- Alma del Cid, Méndez y Sandoval. (2007) Investigación Fundamentos y Metodología. (1^{da}. Ed.) por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Roberto Hernández, Fernández y Baptista. (2006) Metodología de la Investigación (5^{da}. Ed.) McGraw-Hill impreso en México.
- Ávila Baray H.L. (2006) Introducción a la Metodología de la Investigación. Edición electrónica. CD. Cuauhtémoc, Chihuahua, México.
- British Standard Institution (BSI), (2007). *OHSAS 18001:2007 – Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo – Requisitos*. España: AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).
- Instituto colombiana De Normas Técnicas. NTC OHSAS 18001. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Bogotá, 2001
- British Standard Institution (BSI). (2008). *OHSAS 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007*. España: AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).

- Oficina Internacional del Trabajo (OIT). (2015) Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Guía Práctica para Inspectores del Trabajo. (1^{da}. Ed.) Ginebra.
- Francisco Álvarez H. (2006) Salud Ocupacional. Reimpresión, Bogotá D.C. 2011
- José María Cortes Díaz. (2012) Técnicas de prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e Higiene del Trabajo (9^{da}. Ed.). Madrid
- Cesar Ramírez Cavassa. (2005) Seguridad Industrial un enfoque Integral (2^{da}. Ed.).México.
- Gerard Balcells Dalmau. (2014) Manual para la Implementación del estándar OHSAS 18001:2007. Madrid.
- C. Ray Asfahl. (2000) Seguridad Industrial y Salud (4^{da}. Ed.) México.
- Fundación MAPFRE. (2003) Manual de Higiene Industrial (4^{da}. Ed.) Madrid.
- Congreso de la República del Perú (2011). *Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. 20 de agosto*. Diario Oficial el peruano.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO BAJO LA NORMA
OHSAS 18001:2007**