UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA INTEGRIDAD DE LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE EDIFICACIONES, EN BASE A LA NORMA ISO 45001.

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO CIVIL

PRESENTADA POR

BACH. EMERSON CHRISTOPHER ROSALES COCHACHIN

ASESOR: ING. FRANCISCO CALANCIO ROSALES SÁNCHEZ

HUARAZ – PERÚ

2023

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

REGISTRO	
LIBRO	FOLIO
01	288

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL N° 284

En la ciudad de Huaraz, al (a los) 27 día (s) del mes de ENERO del DOS MIL VEINTITRES, siendo las 15:00 horas, se reunieron el Jurado Evaluador integrado por:

PRESIDENTE : Dr. Ing. JOAQUIN SAMUEL TAMARA RODRIGUEZ
PRIMER MIEMBRO : Mag. Ing. OSCAR FREDY ALVA VILLACORTA
SEGUNDO MIEMBRO : Mag. Ing. WALTHER TEOFILO MAGUIÑA SALAZAR

Para proceder al Acto de Sustentación para optar el Título Profesional de INGENIERO(A) CIVIL, bajo la modalidad de:

[X] Tesis [ ] Trabajo de suficiencia profesional , del (de la) Bachiller

EMERSON CHRISTOPHER ROSALES COCHACHIN

(de la Tesis) - (del Trabajo de suficiencia profesional) titulada:

"SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA INTEGRIDAD DE LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE EDIFICACIONES, EN BASE A LA NORMA ISO 45001"

desarrollada bajo el asesoramiento de:

ASESOR : Ing. CALANCIO FRANCISCO ROSALES SANCHEZ.
CO - ASESOR : ----------

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería Civil; se procedió a recepcionar la exposición del aspirante; luego de las interrogantes, objeciones y, aclaraciones y su absolución, el Jurado Evaluador determinó la calificación de:

APROBADO ----

Siendo las 16:30 horas del mismo día, se dió por concluido el Acto de Sustentación, firmando la presente por triplicado, en señal de conformidad.

PRESIDENTE
Dr. Ing. JOAQUIN SAMUEL TAMARA RODRIGUEZ

PRIMER MIEMBRO
Mag. Ing. OSCAR FREDY ALVA VILLACORTA

SEGUNDO MIEMBRO
Mag. Ing. WALTHER TEOFILO MAGUIÑA SALAZAR

ASESOR
Ing. CALANCIO FRANCISCO ROSALES SANCHEZ

CO - ASESOR

SUSTENTANTE
EMERSON CHRISTOPHER ROSALES COCHACHIN

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS_ROSALES COCHACHIN_APA7E_14_12_ST_10.01 tunitin.docx

RECUENTO DE PALABRAS

30555 Words

RECUENTO DE CARACTERES

165338 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

228 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

24.1MB

FECHA DE ENTREGA

Jan 10, 2023 12:22 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 10, 2023 12:25 PM GMT-5

19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base d

- 16% Base de datos de Internet
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossr
- 18% Base de datos de trabajos entregados

Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

DEDICATORIA

A mi Madre, Juana Cochachin Macedo, como muestra de mi gratitud y eterno reconocimiento por su apoyo constante.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme cumplir un objetivo más en mi vida.

A mis familiares, por apoyarme para seguir adelante y hacer posible la culminación de esta investigación.

A mi asesor, Ing. – Francisco Calancio Rosales Sánchez, por su reiterado apoyo académico y moral en el desarrollo de esta investigación.

A mis docentes los Docentes de la Facultad de Ingeniería Civil, por haber impartido sus conocimientos conmigo en las aulas de clase.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

ÍNDICE

RESUMEN ix

ABSTRACT x

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3

1.1 Descripción de la realidad problemática 3

1.2 Formulación del problema general y específicos 7

1.2.1 Problema general 7
1.2.2 Problemas específicos 7

1.3 Objetivo general y específicos 8

1.3.1 *Objetivo general* 8
1.3.2 *Objetivos específicos* 8

1.4 Delimitación de la investigación: temporal espacial y temática 9

1.4.1 *Temporal espacial* 9
1.4.2 *Temática* 9

1.5 Justificación e importancia 9

1.5.1 *Justificación* 9
1.5.2 *Importancia* 11

1.6 Alcances y limitaciones 12

1.6.1 *Alcances:* 12
1.6.2 Limitaciones: 13

1.7 Viabilidad de la investigación 13

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 14

2.1 Antecedentes del estudio de investigación 14

2.1.1 Internacional 14
2.1.2 Nacional 16

2.2 Bases teóricas 21

2.2.1 Seguridad y salud en el trabajo 21
2.2.2 Sistema de gestión 21
2.2.3 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo 22
2.2.4 Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo 23
2.2.5 Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo 24
2.2.6 DESEMPEÑO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 24
2.2.7 INCIDENTE PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 25
2.2.8 Acciones correctivas para la seguridad y salud en el trabajo 26
2.2.9 Mejora continua para la seguridad y salud en el trabajo 26

2.3 Accidentes de trabajo en el perú 27

2.4 Marco normativo 30

2.4.1 norma internacional ISO 45001 30

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

2.4.2 Norma G050, seguridad durante la construcción 34
2.4.3 Ley n° 29783 4ley de seguridad y salud en el trabajo 35
2.5 Definición de términos básicos **41**
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS 47
3.1 HIPÓTESIS **47**
3.1.1 Hipótesis general 47
3.1.2 Hipótesis específicas 47
3.2 Variables **48**
3.2.1 Definición conceptual de las variables 48
3.2.2 Operacionalización de las variables 49
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 50
4.1 método y nivel **50**
4.1.1 Método de investigación 50
4.1.2 Tipo de investigación 51
4.1.3 Nivel de la investigación 51
4.2 Diseño de investigación **51**
4.2.1 Estudio del diseño 52
4.3 Criterios de inclusión y exclusión **52**
4.3.1 Criterios de inclusión 52
4.3.2 Criterios de exclusión 52
4.4 Población y muestra **52**
4.4.1 Población del estudio 52
4.4.2 Muestra 53
4.5 Técnica e instrumentos de recolección de datos **53**
4.5.1 Tipos de técnicas e instrumentos 53
4.5.2 Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos 54
4.5.3 Procedimientos para la recolección de datos 54
4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información **55**
CAPÍTULO V: MANUAL PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN EN LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO APLICADA EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA PROYECTOS DE EDIFICACIONES. 56
5.1 Política, alcance y objetivos **56**
5.1.1 Política de seguridad y salud en el trabajo 56
5.1.2 Plcance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo 56
5.1.3 Objetivos 57
5.2 Organización **57**
5.3 Liderazgo y participación **58**
5.3.1 Liderazgo 58
5.3.2 Compromiso de la organización. 60

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

5.3.3 Roles y responsabilidades 60
5.3.4 Participación y consulta de los trabajadores 63
5.4 Planificación para la sst 65
5.4.1 Determinación de requisitos legales aplicables y otros requisitos 65
5.4.2 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y oportunidades 65
5.4.3 Plan de respuesta ante emergencias 71
5.5 Apoyo 71
5.5.1 Recursos 71
5.5.2 Competencia y sensibilización del personal de obra 72
5.5.3 Comunicación 76
5.5.4 Información documentada 78
5.6 Operación 81
5.6.1 Controles operacionales en sst 81
5.6.2 Gestión de cambio 82
5.6.3 Interacción del sistema de gestión con otros 83
5.6.4 Paralización de trabajos 84
5.6.5 Reportes semanales y mensuales de sst 85
5.6.6 Salud ocupacional 86
5.6.7 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales 87
5.7 Evaluación del desempeño 87
5.7.1 Monitoreo, medición, análisis y evaluación 87
5.7.2 Auditoría interna y externa 88
5.7.3 Revisión de la gerencia 91
5.8 Mejora 92
5.8.1 Incidente, no conformidad y acción correctiva 93
5.8.2 Mejora continúa 93
CAPÍTULO VI: APLICACIÓN DEL SG-SST EN "CONSORCIO SANTA II" 95
6.1 Descripción de la empresa 95
6.2 Descripción del proyecto 96
6.2.1 Ubicación del proyecto 97
6.3 Aplicación del sgsst a la empresa constructora v&v contratistas generales s.r.l 98
6.3.1 Fase 1: fase de implementación 100
6.3.2 Fase 2: fase de intervención 108
6.3.3 Fase 3: fase de seguimiento 124
CAPÍTULO VII: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS 127
7.1 Análisis e interpretación de resultados de la investigación **127**
7.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS 133
7.2.1 Hipótesis general 133
7.2.2 Hipótesis especifica 1 134
7.2.3 Hipótesis especifica 2 135
7.2.4 Hipótesis especifica 3 136

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

7.2.5 Hipótesis especifica 4 137
7.3 DISCUSIÓN 138
CONCLUSIONES 141
RECOMENDACIONES 143
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 144
ANEXOS 149

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Operacionalización de variables 49
Tabla 2: Cuadro para determinar el valor de la probabilidad y la severidad de los riesgos en la SST 67
Tabla 3: Niveles de Riesgo e interpretación 68
Tabla 4: Matriz de evaluación de riesgos (IPERC) 69
Tabla 5: Matriz de comunicaciones internas 77
Tabla 6: Tabla resumen de índices de desempeño de la fase de Implementación del SG STT. 106
Tabla 7: Capacitaciones en el mes de octubre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. 112
Tabla 8: Capacitaciones en el mes de noviembre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. 113
Tabla 9 : Capacitaciones en el mes de diciembre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. 114
Tabla 10 : Capacitaciones en el mes de enero del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. 115
Tabla 11 : Capacitaciones en el mes de febrero del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. 116
Tabla 12 : Capacitaciones en el mes de marzo del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. 117
Tabla 13 :Tabla de no conformidades en la aplicación del SG SST. 126
Tabla 14 : Tabla de evolución de los índices de SST, en base a la implementación del SG SST. 128

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Accidentes en jornada de trabajo total con baja en España para el año 2001 4
Figura N° 2: Accidentes mortales en jornada de trabajo en España para el año 2001 4
Figura N° 3: Producto bruto interno por sectores productivos (millones S/.) 5

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 4: Progreso periódico de los avisos de accidentes de trabajo letales, 2020-2021 27
Figura N° 5: Notificaciones según actividad económica, noviembre 2021 28
Figura N° 6 :Notificaciones de accidentes de trabajo según forma del accidente, noviembre 2021 29
Figura N° 7 : Relación entre el PHVA y el marco de referencia 32
Figura N° 8 : Organigrama de la empresa constructora para la implementación del SG SST. 58
Figura 9: Jerarquía de documentos del SG SST. 78
Figura N° 10: Flujo de Mejora Continua 92
Figura N° 11 : Organigrama de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. 95
Figura N° 12 :Ubicación del proyecto Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho – Lima. 98
Figura N° 13: Diagrama de flujo para la aplicación del SG SST en la empresa constructora. 99
Figura N° 14: Proceso de identificación de riesgos y oportunidades 108
Figura N° 15: Empleado de la empresa constructora, usando de los respectivos EEP. 109
Figura N° 16: Equipos de protección colectiva para los trabajadores de la empresa constructora, en la ejecución de actividades 110
Figura N° 17: Señalización de las zonas de peligro en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho 111
Figura N° 18: Charlas de inducción 118
Figura N° 19 : Charlas diarias 118
Figura N° 20 : Inspección de herramientas 121
Figura N° 21 :Orden y Limpieza en las zonas de trabajo 121
Figura N° 22 : Acciones correctivas para el adecuado uso de los equipos de protección personal. 122
Figura N° 23: Equipo de respuesta ante emergencia 123
Figura N° 24 : Índices de capacitaciones en la implementación del SG SST 129
Figura N° 25: Índices de frecuencia en la implementación del SG SST 130
Figura N° 26: Índices de gravedad en la implementación del SG SST 131
Figura N° 27 : Comparativa entre los índices de accidentabilidad (IA) con los índices de capacitación (IC) en la implementación del SG SST. 132
Figura N° 28 : Comparativa entre las acciones correctivas contra las conformidades encontradas, en la implementación del SG SST. 133
Figura N° 29: Evolución del índice de accidentabilidad en la implementación del SG SST. 134
Figura N° 30: Gráficos de la evolución de los índices de gravedad vs los índices de frecuencia. 137

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

RESUMEN

La presente investigación plantea la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG SST) aplicada en un proyecto de edificación en la ciudad de Lima, Perú. El proyecto tiene por nombre, Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho – Lima, y se encuentra ubicado en San Juan de Lurigancho en la zona 03 de Bayóvar, con dirección exacta de Bayóvar Mz. 58 Lote 8. Por otra parte la empresa que ejecuto este proyecto fue la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, la cual tiene como actividad comercial la construcción de edificios completos y está próxima a cumplir 30 años trabajando en el sector construcción. La implementación del SG SST, fue realizada en base a los lineamientos de la norma internacional ISO 45001, además de tener en cuenta la normativa y leyes vigentes de SST en el Perú, como la ley de SST 29783 del 2011 y la normas G 050 del 2010.

Respecto a la metodología de la investigación usada, se tiene que método de estudio fue deductivo y de enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). Por otra parte, para la fuente de información, fue retrolectivo y de orientación aplicada. Respecto al tipo de estudio, fue descriptivo y explicativo. El propósito de estudio fue observacional y el nivel de investigación fue descriptivo. Por último, la cronología de observaciones fue retrospectivo y cohorte, y en base al número de mediciones fue transversal.

Para la identificación de riesgos y/o peligros en los procesos de ejecución del proyecto de edificación en estudio, se hizo un análisis y evaluación de los posibles riesgos y/ peligros al inicio de la ejecución del proyecto, para luego llevar un control exhaustivo en el desarrollo de los procesos en mención, apoyado de la toma de decisiones por parte de la alta dirección de la empresa constructora. Logrando que los indicies de accidentabilidad se reduzcan a medida que se implementaba de manera óptima el SG SST, cumpliendo así las políticas de SST.

Palabras clave:

Seguridad y Salud en el Trabajo – Política de SST - Sistema de Gestión - ISO 45001 – Seguridad en la construcción - Plan de Seguridad

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

ABSTRACT

The investigation proposes the implementation of an Occupational Health and Safety Management System (OHSMT) applied on a building project in the city of Lima, Peru. The project called: Substitution, Construction and Rehabilitation of the Educational Infrastructure and Equipment in I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho - Lima, and is located in San Juan de Lurigancho, zone 03 of Bayóvar, the address is Bayovar Mz. 58 Lot 8. Another important fact is that the company that carried out this project was the construction company V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, whose commercial activity is construction and is close to completing 30 years working in the sector. The implementation of the OHSMT, was carried out based on the guidelines of the international standard ISO 45001, in addition of taking into account the regulations and current laws of SST in Peru, such as the SST law 29783 of 2011 and the G 050 standards of the 2010.

Regarding the research methodology, the study method was deductive and mixed approach (qualitative and quantitative). On the other hand, as for the source of information, it was retrolective and applied orientation. Regarding the type of study, it was descriptive and explanatory. The purpose of the study was observational and the level of research was descriptive. Lastly, the chronology of observations was retrospective and cohort, and based on the number of measurements it was cross-sectional.

For the identification of risks and/or dangers in the execution processes, an analysis and evaluation of the possible risks and/or dangers was made at the beginning of the execution of the project, then carry out an exhaustive control in the development of the aforementioned processes, supported by decision-making by the senior management of the construction company. Achieving that the accident rates are reduced as the OHSMT was optimally implemented, thus complying with the SST policies.

Keywords:

Safety and Health at Work - OSH Policy - Management System - ISO 45001 - Safety in construction - Safety Plan

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

INTRODUCCIÓN

El sector construcción es una actividad económica en el Perú que tiene mucha incidencia en la economía del país, donde el Banco Central de Reserva del Perú, muestra que para el 2021 el sector creció 17.8% respecto al mes de setiembre del 2019. Por otra parte se evidencia que a nivel mundial el indicie de accidentes para el sector construcción tiene un alto impacto respecto al total de actividades económicas globales, solamente comparado con el sector industrial y agrario. Por lo que el Gobierno peruano promulgo en el 2011 la ley 29783 (ley de SST), además que desde el 2009 rige dentro de las normas técnicas de construcción peruanas, la norma técnica G.050. Seguridad y Salud para proyectos de edificaciones.

A nivel internacional, desde el 2018 entro en vigencia la norma internacional ISO 45001:2018, la cual aporta los lineamientos o parámetros para la implementación de un SG SST, la cual desfaso a la norma OHSAS 18001. Por lo que para la presente investigación se aplicara el SG SST en base a la norma internacional ISO 45001 del 2018, para un proyecto de edificación ejecutada por la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. Respecto a la investigación se compone de siete (07) capítulos, los cuales detallo a continuación: en el apartado uno se presenta el problema que existe para los proyectos de edificaciones en relación con a la SST, objetivos de la tesis, delimitación, justificación, importancia, alcances, limitaciones y la viabilidad de la tesis; en el apartado dos se presenta los antecedentes nacionales e internacionales relacionado con la tesis, descripción de las bases teóricas y marco normativo; el apartado 3 presenta la hipótesis, la operacionalización de las variables; en el apartado cuatro se presenta la metodología de investigación con la que se realizó la tesis; en el aparatado cinco se presenta parámetros para implementar el SG-SST; en el

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

apartado seis se presenta la implementación del SG-SST en el proyecto de edificación en estudio ejecutado por la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, basándose en la norma ISO 45001, mostrando las etapas de planificación, ejecución, verificación y acciones, además de la matriz de identificación y monitoreo de los riesgos y peligros en los procesos de ejecución de la obra; en el apartado siete se presenta el estudio y explicación de los productos de la implementación del SG-SST en los procesos de ejecución de proyecto sustitución, construcción y rehabilitación de la infraestructura y equipamiento educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho – Lima, donde se logra la disminución de los índices de accidentabilidad, para luego detallar en la contratación de hipótesis la comprobación de las propuestas de mejora en la SST y el acatamiento de la política de seguridad y salud ocupacional.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

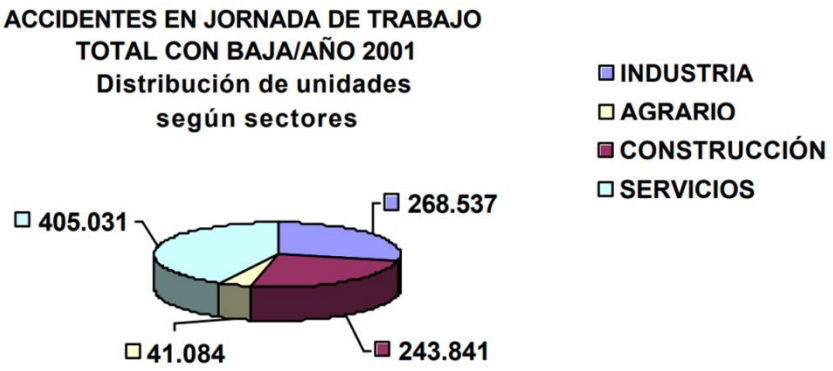
1.1 Descripción de la realidad problemática

En base a la investigación de Takala (1998) se evidencia que es difícil de cuantificar la dimensión global de la siniestralidad laboral de la construcción en el mundo, ya que existen carencias respecto a la información sobre este particular. En la aproximación que hace el investigador para el año 1998, se estiman que se producen cincuenta y cinco mil (55 000) accidentes de trabajo mortales en el mundo, lo cual resulta en un accidente mortal en el mundo cada diez (10) minutos. Se debe tener en cuenta que se ha tomado como base la estimación de trescientos treinta y cinco mil (335 000) accidentes de trabajo en el mundo, y se ha considerado que el dieciséis por ciento (16%) de estos accidentes recaen en el sector de la construcción.

Armengou y Cuellar (2002) en su artículo de investigación, muestran que en España, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTA), a través de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales en su "Resumen Estadístico de Siniestralidad Laboral" (RESL), nos muestra lo siguiente para el año 2001: el sector de la construcción contó con el veinticinco punto cuatro por ciento (25,4%) de los accidentes en jornada de trabajo con baja, como se muestra a continuación en la figura 01; y el sector de la construcción contó con el veinticinco punto siete por ciento (25,7%) de los accidentes mortales en jornada, como se muestra en la figura 02.

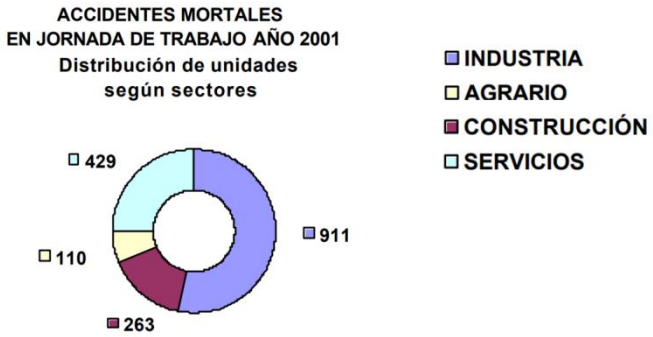
Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 1: Accidentes en jornada de trabajo total con baja en España para el año 2001



Nota. La figura muestra los accidentes en jornada de trabajo total con baja en España para el año 2001. Fuente: Armengou y Cuellar (2002)

Figura N° 2: Accidentes mortales en jornada de trabajo en España para el año 2001



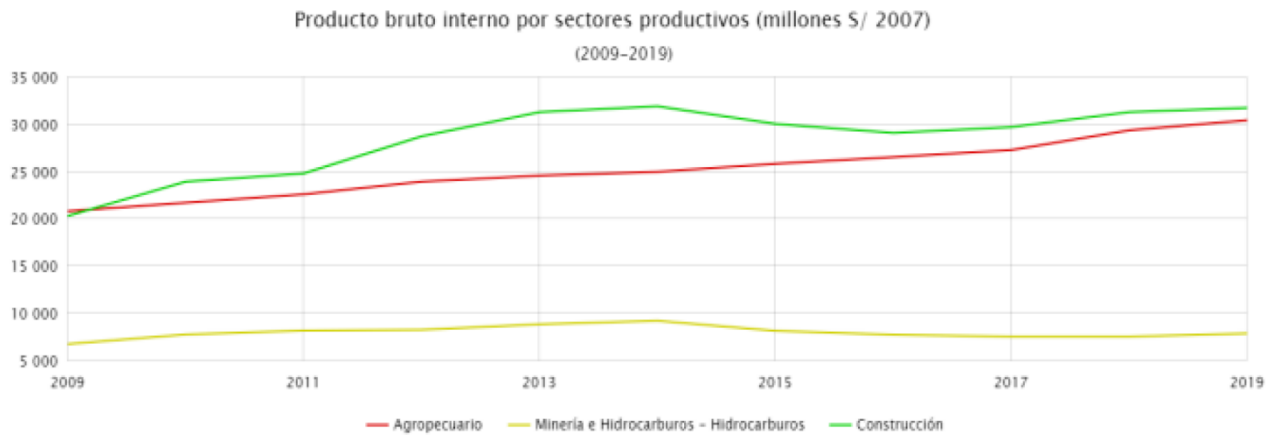
Nota. La figura muestra los accidentes mortales en jornada de trabajo en España para el año 2001. Fuente: Armengou y Cuellar (2002)

En Perú, los últimos veinte años, la industria de la construcción ha sido una de las más importantes para aportar movimiento y estabilidad económica al país. La industria de la construcción ha crecido y se ha desarrollado de manera óptima y acelerada logrando convertirse en una de las inversiones más rentables y atractivas cuando se trata de inversiones en edificaciones de tipo vivienda, centros comerciales, edificios de uso comercial, obras de infraestructura vial, obras de saneamiento y otras afines.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

En base a los datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) del año 2009 al 2019, como se observa en la figura 3, el sector construcción, respecto al sector agropecuario y al sector de minería e hidrocarburos, fue el que tuvo mayores ingresos, generando mayor crecimiento en porcentaje al PBI nacional. (BCRP, 2019).

Figura N° 3: Producto bruto interno por sectores productivos (millones S/.)



Nota. La figura muestra el producto bruto interno por sectores productivos. Fuente: BCRP (2019)

Además, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) hace mención que la industria de la construcción tiene una alta incidencia para la reactivación económica y para el desarrollo de la economía en el país. El BCRP muestra que en setiembre del 2021 el sector construcción creció 17,8% respecto a setiembre de 2019, y 12,6% respecto a setiembre de 2020, por la mayor actividad de autoconstrucción, la continuación de ejecución de obras privadas, y el aumento del avance físico de obras públicas por la mayor inversión a nivel de gobierno nacional y local, en estas se registró un incremento en las obras de infraestructura vial y servicios básicos (BCRP, 2021).

Por lo expuesto en líneas anteriores, se puede evidenciar que la industria de la construcción incide de manera importante en la economía país, además, es una actividad que tienen niveles altos de complejidad y es dinámica, teniendo las siguientes características: comprende actividades en las que existen grandes riesgos; cada proyecto

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

tiene particularidades únicas según la variabilidad de lugar, el tiempo de ejecución y entre otras; la subcontratación causa la existencia simultanea de distintos tipos de empresas y trabajadores; y existe un elevado número de trabajadores para de la mano de obra que no están calificados, con deficiente nivel educativo, carentes de capacitaciones para desempeñar labores en la industria de la construcción, con desconocimiento en lo que es materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Teniendo en cuenta los factores que afectan de manera negativa la seguridad en las labores que desempeña la industria de la construcción, se evidencia que es una de las actividades económicas que tierne mayor tasa de siniestralidad. Además, se observa que una de las limitaciones que tienen las empresas constructoras en el país es que carecen de una adecuada estructura empresarial dificultando la óptima gestión de prevención, debido a que la mayoría de empresas constructoras son pequeña y medianas empresas.

En otro orden de ideas, los accidentes y las enfermedades en el trabajo por una parte afectan al agraviado y a sus familiares, y por otra al responsable o dueño de la empresa, ya que este es el responsable de la seguridad de los trabajadore asumiendo las consecuencias: legales, en función a los términos de contratación de los trabajadores; económicas, debido al incremento de los precios de producción, disminución de productividad, perdida de la calidad de los productos y no cumplimiento de los plazos de ejecución de obra.

Por último, esta investigación tendrá como base a la norma internacional de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la normas ISO 45001, que fue aprobada y ratificada el 27 de enero del 2008, y publicada en marzo del 2018, logrando dejar sin efecto o anulando la norma OHSAS 18001, que es un estándar internacional

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

utilizado para el monitoreo de la seguridad y salud ocupacional Las organizaciones certificadas dispusieron que la transición del OHSAS 18001 al ISO 45001 sea en un periodo de tres años a partir de la publicación de la ISO 45001, por lo que la norma OHSAS 18001 tuvo valides en su aplicación en el país hasta el 12 de marzo del 2021. Concluyendo en que la propuesta de la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) será desarrollada y aplicada en una empresa constructora que brinda servicios para proyectos.

1.2 Formulación del problema general y específicos

1.2.1 Problema general

¿Cómo contribuye un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la protección física y salud del equipo humano de una compañía constructora de edificaciones, según a la norma ISO 45001, año 2021?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cómo un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional proporciona herramientas para abordar los riesgos y oportunidades, aplicando la matriz IPERC en los trabajadores, de una empresa constructora de edificaciones?
2. ¿Cómo los métodos de control operacional y apoyo inciden en los resultados del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en el equipo humano de una compañia constructora de edificaciones?
3. ¿Cómo inciden los métodos de evaluación del desempeño en la evaluación del rendimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones?

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4. ¿Cómo un sistema de mejora continua influye en el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones?

1.3 Objetivo general y específicos

1.3.1 *Objetivo general*

Evaluar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la protección física y de salud en el equipo humano de una compañía constructora de edificaciones, según a la norma ISO 45001, año 2021.

1.3.2 *Objetivos específicos*

1. Instaurar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para desarrollar herramientas, y con la aplicación de la matriz IPERC abordar los riesgos y oportunidades, en el equipo humano de una compañia constructora de edificaciones.
2. Instituir procedimientos de control operacional y apoyo mediante inspecciones en campo, capacitaciones y sensibilización, en una compañia constructora de edificaciones.
3. Implementar evaluaciones de desempeño para verificar el rendimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional por medio de la cuantificación de accidentes e incidentes, en una compañia constructora de edificaciones.
4. Instaurar politicas de mejora continua para asegurar el rendimiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una compañia constructora de edificaciones.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

1.4 Delimitación de la investigación

1.4.1 *Temporal espacial*

La presente tesis se orienta a la empresa V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., la cual tiene como actividad comercial la construcción de edificios completos, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una sociedad con responsabilidad limitada, con dirección legal en block b-13 oficina A etapa II ciudad de Tacna departamento de Tacna. Fue creada el 04 de junio de 1993, por lo que está próxima a cumplir 30 años trabajando en el sector construcción, las cual cuenta con más de cincuenta trabajadores, por lo que es considerada como grande empresa.

1.4.2 *Temática*

El principal fin de la implementación del SG-SST, es que este asegure la integridad de los trabajadores de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., basado en la norma de seguridad y salud ocupacional, ISO-45001, teniendo en cuenta a todo el personal involucrado en los procesos en los que la empresa constructora intervenga.

1.5 Justificación e importancia

1.5.1 *Justificación*

Justificación practica: El SG-SST identifica, en cada uno de los procesos en los que la empresa u organización tenga responsabilidad, los riesgos críticos y riesgo de menor relevancia, para desarrollar estrategias de control en estos procesos, para de esta forma lograr ambientes de trabajo seguros. Promoviendo que todo el personal que labore en los procesos en lo que intervengan las empresas u organizaciones, pueda

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

aportar en las decisiones con el fin de lograr: una mayor efectividad y eficiencia en los procesos; y lograr cumplir los objetivos de la mejora continua del SG-SST.

Justificación teórica: La investigación enfatiza su objetivo de extender el conjunto de conocimientos que comparten los lineamientos o parámetros de un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG – SST), buscando la mejora continua para la empresa u organización, y así se logren ejecutar procesos con alta eficacia y eficiencia.

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la norma ISO 45001, inicia con la gestión de los riesgos mediante una identificación y evaluación de los riesgos y peligros que existan en los procesos que ejecuten la empresa u organización. Posteriormente, se elabora la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos, donde se puede observar el nivel de probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y/o enfermedades profesionales u ocupacionales.

Novoa Mena, M. (2016) en su investigación constata que la empresa constructora, que usa de referencia para su tesis, no tiene un adecuado SG – SST, desarrollando una matriz IPER, evidenciado limitaciones como: desconocimiento y falta de identificación de los peligros y riesgos en los procesos que ejecuta la empresa; y los empleados de la empresa constructora tienen desconocimiento de los lineamientos o parámetros de un SG – SST. Por lo expuesto, las medidas que se tomaron fueron las siguientes: implementación de registros de comunicación; y evaluaciones medicas periódicas. Concluyendo que con la implementación de un SG – SST se pudo cumplir con los requerimientos o lineamientos mínimos de la ley de SST, además que se pudieron prevenir varios accidentes y enfermedades ocupacionales, lo que permitió evitar lo siguiente: gastos o costos por accidentes o enfermedades de los empleados de

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

la empresa constructora; problemas sociales; y problemas legales. Por lo cual se puede afirmar que la implementación de un SG – SST logra diversos beneficios para una empresa constructora.

Justificación social: Por la incidencia social que tiene el sector económico de la construcción el país, las empresas constructoras se han visto obligadas a implementar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en base a los parámetros de la norma ISO 45001 del 2018 y la Ley N°29783 basada en la norma OHSAS 18001. Además, se debe tener en cuenta que la implementación de un SG – SST aparte de incidir en los trabajadores de la empresa, también incide en los beneficiaros y pobladores cercanos a las obras o proyectos que ejecute la empresa constructora, por lo que la empresa también tendrá responsabilidad social por las personas, viviendas y terrenos que estén cerca de las zonas de trabajo.

Justificación económica: Las empresas constructoras se encuentran expuestas a perdidas monetarias al no tener implementado un SG – SST, ya que los accidentes laborales y las enfermades ocupaciones pueden acarrear costos elevados para la empresa, además de problemas legales que pueden generar estas. Por lo cual, se concluye que una empresa que no tenga implementado los parámetros o lineamientos del SG – SST tiene una probabilidad alta de tener enfermedades ocupacionales o accidentes laborales.

1.5.2 *Importancia*

Teniendo en cuenta que los trabajos que desarrollan las empresas en el rubro de la construcción conllevan altos riesgos en el trabajo y la posibilidad de diversos problemas de salud, por lo que la SST es un aspecto muy importante, por lo que

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

requiere lineamientos y parámetros bien definidos para la prevención de los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales.

La implementación de un SG SST en los procesos que ejecutan las empresas constructoras, logra lo siguiente: prevenir y evitar costos innecesarios; evitar y prevenir accidentes en el trabajo; prevenir y evitar complicaciones en la salud de los trabajadores; registros médicos de los trabajadores; registro de las capacitaciones de los trabajadores; y ambientes laborales saludables y seguros. Por lo expuesto, se concluye que la implementación de un SG SST puede beneficiar a la eficiencia y eficacia en la producción, logrando prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

1.6 Alcances y limitaciones

1.6.1 *Alcances:*

La presente tesis tiene como alcance lo siguiente: la delimitación geográfica es en el Perú, en la zona costa, departamento de Lima, ciudad de Lima, distrito de San Juan de Lurigancho; el diagnostico se realizará en las oficinas administrativas, incluyendo las que estén en los proyectos, de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Además, el nombre del proyecto es: Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho - Lima – Lima.

Por otra parte, el Ministerio de Educación es el ente del estado responsable del proyecto en mención, donde la unidad responsable es la Unidad Gerencial de Estudios y Obras, del Programa Nacional de Infraestructura Educativa, del Viceministerio de Gestión Institucional.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Finalmente, la recolección de la documentación de obra e información relacionada con la investigación, se realizó en los años 2019 y 2020. Se encontró información de investigaciones internacionales y nacionales afines a esta tesis, las cuales son las bases de los lineamientos o parámetros teóricos para desarrollar un SG SST.

1.6.2 Limitaciones:

Existen pocos antecedentes nacionales respecto a la aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG – SST) para proyectos de edificaciones ejecutados por empresa constructoras, en base a los parámetros o lineamientos de la norma ISO 45001 actualizada en marzo del 2018, la cual tiene como antecesora a la norma OHSAS 18001.

1.7 Viabilidad de la investigación

La presente tesis es viable por las siguientes razones: la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es de vital importancia para las empresas constructoras y sus trabajadores; se cuenta la documentación necesaria de la ejecución de la obra Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho - Lima – Lima.; e información de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio de investigación

2.1.1 Internacional

Roa et al. (2017) presentaron en su artículo los resultados de un estudio que tuvo como objetivo implementar un SG – SST y establecer el grado de cumplimiento de esta implementación en una empresa del sector construcción de la ciudad de Manizales en Colombia, donde la metodología de la investigación usada fue analítica con un alcance descriptivo, conjuntamente, el instrumento usado fue diseñado con los lineamientos de normas de SST internacionales y leyes o decretos del gobierno de Colombia. En la evaluación de los resultados muestra que la actividad económica de construcción en la ciudad de Manizales existe mayor número de empresas pequeñas, abundando empresas que tienen sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ineficientes, por lo que no cumplen con los parámetros que establecen las fases del ciclo PHVA, y traen como consecuencia que los SG – SST no aseguren la integridad y bienestar de los trabajadores.

Niño Bustos (2015) desarrolla un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la empresa constructora HL CONSTRUCTORA S.A., en Bogotá Colombia, con el fin de minimizar los riesgos de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, para contribuir con el bienestar de ellos y aumentar la eficiencia, eficacia y productividad en los procesos que ejecute la empresa constructora, logrando establecer un óptimo nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la normativa colombiana vigente, identificando los principales riesgos en los procesos a responsabilidad de la empresa y con ayuda de herramientas de planificación se logró implementar un plan de acción óptimo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Barrios Pájaro (2020) menciona que su búsqueda de una metodología gerencial optima que logre una adecuada implementación de un SG-SST, evidencia que la aplicación de este sistema de gestión de seguridad en el trabajo en base a los lineamientos de la norma ISO 45001 del 2018 logra cambios buscando la mejora continua para la eficiencia y eficacia de los procesos que desarrollara la empresa. Por lo que concluye en que contar con una metodología de trabajo en base a los parámetros de la norma ISO 45001 permite implementar de manera sencilla, eficaz y ágil un SG – SST para una empresa llegando a cumplir el objetivo de la mejora continua en todos los procesos.

Villa Quiroga y Torres Ruiz (2019) en su investigación muestra en su diagnóstico al inicio que la empresa tenía implementada un SG -SST de manera poca optima, ya que se evidenciaba procesos poco efectivos y eficientes frente a los mínimos parámetros que exige la resolución 111 del 2017 del Ministerio de Trabajo de Colombia. Por otra parte, la investigación menciona que logro dar cumplimiento al setenta y un porciento (71%) de los lineamientos mínimos del SG – SST, para la diferencia del porcentaje, se observó que se encontraban bien implementados dentro de las fases de verificación y actuación. Concluyendo en que de debió fortalecer el setenta y un porciento (71%) de la aplicación del SG STT implementado por la empresa, para asegurar el adecuado desarrollo del Sistema de Gestión de Salud y Salud en el Trabajo, logrando así las metas propuestas.

Estanislao et al. (2018) en su investigación, Gestión del riesgo financiero derivado del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y el Plan Estratégico de Seguridad Vial para proyectos de construcción de infraestructura vial en zonas rurales, ejecutados por empresas clasificadas como pymes, relata la realidad de la

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

cultura organizacional que se presenta en las pequeñas y medianas empresas, las cuales desarrollan su línea económica en la construcción de infraestructura vial, donde las organizaciones que son objeto de estudio son de la sabana norte de Bogotá, evidenciando un mínimo o nulo interés por implementar de forma adecuada un SG SST, además de un Plan Estratégico de Seguridad Vial, por lo que los investigadores desarrollan lo siguiente: elaboración de variadas herramientas; análisis de la situación actual de la Pymes; simuladores y estrategias útiles para optimizar los procesos; evaluación del riesgo financiero; y gestión para minimizar los riesgos. Con el fin de conocer la situación actual de las organizaciones, se realizó una encuesta inicial que busca mostrar y analizar la percepción de los colaboradores de cada organización de acuerdo a las acciones derivadas de la implementación del SG SST y el PESV; luego, se diseñó una matriz de riesgo financiero plasmada en simuladores tanto gerencial como operacional que evalúa los posibles riesgos asociados del SG SST y PESV y expresa la materialización del mismo en términos de monetarios, como respuesta a la falta de interés de la gerencia de las compañías, incentivando a los mismos a instaurar posibles acciones para gestionar el riesgo financiero y evitar estas posibles fugas de dinero por los costos derivados del mismo. Finalmente se presentan estrategias que buscan que las PYMES objeto de estudio minimicen sus riesgos asociados a las actividades que desarrollan en sus labores diarias y asociadas a la evaluación realizada a lo largo de la temática presentada, dando como finalidad un fortalecimiento de sus actividades de mejora continua.

2.1.2 Nacional

En la investigación de Novoa Mena (2016) donde propone una implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en una empresa constructora

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

en Amazonas, donde asegura que la adecuada implementación de un SG – SST (en base a los parámetros o lineamientos de la normas de seguridad) en proyectos que ejecute una empresa constructora, se logrará cumplir con los requerimientos de la ley de la seguridad y salud en el trabajo, además, permite la mejora continua respecto a la eficiencia y eficacia en los procesos que desarrolla o ejecuta la empresa, permitiendo llegar a las metas esperadas por la empresa constructora ABC sin sobre costos y con mayores utilidades. Por otra parte, se debe tener en cuenta que la investigación uso herramientas como la matriz IPERC, y el FODA cruzado para la empresa ABC.

Huerta et al. (2020) en su investigación. Conducta segura del trabajador y seguridad laboral en empresas peruanas del sector construcción, aplicada a empresas constructoras en Perú, Se encuestaron a 523 trabajadores pertenecientes a 68 empresa, utilizando cuestionarios para medir la conducta del trabajador y un cuestionario sobre seguridad laboral, las variables no tienen distribución normal, concluyendo en que existe una relación positiva moderada entre la conducta segura del trabajador y seguridad laboral en empresas constructoras. Donde de acuerdo a la OMS, se establece que la prevención en la SST se da en tres niveles: primaria; secundario; y terciaria. Los investigadores demostraron que el 47% de los trabajadores de las empresas constructoras percibe un nivel de prevención secundaria basado en un comportamiento indiferente con respecto a los accidentes en el trabajo, además se consideró la participación de todos los trabajadores en los procesos de ejecución de las actividades de seguridad y salud ocupacional, ya que producto de estas interacciones se genera la percepción de las condiciones de seguridad y apoyado por un tipo de conducta del laboral. Por otra parte, con respecto a la conducta segura el 57% de los trabajadores de las empresas constructoras percibe una conducta segura media. En otro orden de ideas, la poca predisposición de los trabajadores debido al nivel de instrucción fue una

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

limitación para la investigación, acompañado por la ubicación de la región Ancash en la zona sierra del Perú. Concluyendo en que existe una correlación positiva moderada entre la conducta segura y seguridad laboral en empresas constructoras en la región Ancash en la zona sierra del Perú donde la precepción de la conducta segura del trabajador es de nivel media y la precepción de los trabajadores respecto la seguridad laboral es de nivel media.

Contreras et al. (2021) en su investigación Business consulting de HLC Ingeniería y Construcción S.A.C., menciona que la empresa fundada en el año 2020, realiza el servicio de soluciones integrales a sus clientes abarcando estudios metalúrgicos, desarrollo de estudios e ingeniería, suministro y fabricación de estructuras metalmecánicas, así como equipos especiales, construcción y puesta en marcha para proyectos tipo Engineering, Procurement and Construction, para los sectores minero-metalúrgicos, oil & gas e industrial y otros. Por otra parte, se tiene en cuenta que las operaciones cuentan con el respaldo de certificaciones de sistemas integrados de gestión como la Internacional Organization for Standardization ISO 9001, ISO 45001 y homologación de proveedores por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Por lo que para la presente tesis nos sirve de referencia por la certificación en SG SST en base a los parámetros de la norma internacional ISO 45001. En otro orden de ideas, para la identificación del problema principal, se realizaron entrevistas con la gerencia general y los jefes de área, determinándose que, el problema principal es la deficiente capacidad de producción que incrementa el deadline de los proyectos de ingeniería y construcción. En consecuencia, se observó que las causas raíz principales, están relacionadas con las deficiencias en la gestión estratégica, inspección continua en el flujo de operaciones y la capacidad instalada insuficiente. Además, se realizó el análisis interno y externo, además de la revisión previa de literatura, para así

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

plantear alternativas de mejora, tales como: matriz de orientación estratégica, incrementar la capacidad de máquinas para fabricación, tablero de mando integral y sistema integral de gestión de costos. Para la evaluación financiera, el proyecto es viable, obteniéndose resultados para los siguientes escenarios: optimista; realista; y pesimista. Concluyendo en los siguientes resultados de indicadores financieros para el principal escenario (realista): Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) de 87.14%, Valor Actual Neto Económico (VANE) de S/. 2,585,004.67 y Período de Recuperación Descontado de 1.52 años.

Rojas-Seclén (2019) La investigación tuvo como objetivo reducir los accidentes en la CONSTRUCTORA ORTIZ LOSSIO SRL, mediante la propuesta de un SG SST basado en los parámetros de la ISO 45001 y los lineamientos de la ley de seguridad 29783, con una investigación aplicativa descriptiva, y un diseño de investigación no experimental cuantitativa. Determinando la situación de la organización en cuanto a su SG SST, y realizo una la evaluación de la línea base según los lineamientos que se encuentran establecidos en el reglamento de ley DS-005-2012-TR, para de esta forma proponer las mejoras de acuerdo a las necesidades y limitaciones de la empresa. En otro orden de ideas, se identificó las causas de los principales problemas de la SST en la constructora, elaborando un análisis FODA, y desarrollando un análisis interno y externo de la empresa, además se desarrolló el análisis de las causas de los accidentes mediante el diagrama de Ishikawa, concluyendo en que implementando un óptimo SG SST se logra disminuir los accidentes, alcanzando satisfacer las necesidades de los trabajadores, clientes y proveedores. Para la propuesta de implementación del SG SST, se tomaron 3 capítulos de la norma ISO 45001 que son: Liderazgo y colaboración de los Trabajadores, Operación y Mejora, los cuales también se detallan en la ley de seguridad 29783, estos capítulos se consideran indispensables para dar inicio al proceso de

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

implementación del SG SST y así alcanzar el objetivo principal que es la disminución de accidentes. Para saber cuáles fueron los costos a causa de los accidentes, se usaron los lineamientos del método de Heinrich, además. se tomaron en consideración los costos que pueden generarse por las multas impuestas por la SUNAFIL ante el incumplimiento de un inadecuado SG SST. Por último, el desarrollo del análisis costo beneficio de la propuesta de la investigación, dio como resultado que por cada sol invertido en implementar el SG SST, el beneficio esperado seria de un sol con noventa céntimos, concluyendo en que la implementación de un SG SST para una empresa constructora genera mayores utilidades haciendo más rentable las operaciones que realiza esta.

Armas Morales (2019) en su investigación La empresa y los accidentes en el ámbito laboral. Caso de algunas empresas peruanas, habla sobre la Ley No. 29783, Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú, mencionando que esta se contradice con la importancia de la seguridad del trabajador en el trabajo, asumiendo que es quien genera el ingreso de las familias y asimismo es contribuyente tanto de la renta empresarial como, a nivel macro, del Producto Bruto Interno. Por lo que plantea que las empresas deben comportarse con liderazgo e idoneidad, velando por el cumplimiento de la ley e implementado ambientes laborales que prevengan y protejan de riesgos de accidentes en áreas laborales, con el fin de evitarlos o minimizarlos. En otro orden de ideas, la investigación logra explorar y describir bajo un enfoque cualitativo, el comportamiento de un grupo de empresas, donde analiza si estas tienen un comportamiento idóneo en materia de seguridad en el trabajo. Concluyendo en que los resultados obtenidos para el grupo de empresas evaluadas, no llegan a asumir un comportamiento adecuado u óptimo para alcanzar las metas exigidas por las empresas en cuestión de seguridad.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Seguridad y salud en el trabajo

En la norma ISO 45001 menciona que la política de seguridad y salud ocupacional es de prevenir lesiones y deterioro en la salud de todos los trabajadores de una organización o empresa, proporcionando lugares de trabajo seguros y saludables.

Además, el objetivo de la SST es establecido o planteado por la organización o empresa, para de esta forma alcanzar las metas o lograr los resultados específicos en concordancia a las políticas de la Seguridad y Salud en el trabajo.

Por lo expuesto se debe tener en cuenta las siguientes definiciones para entender de manera clara la política de SST:

- **Política**: Intenciones y dirección de una organización, como expresa formalmente la alta dirección.
- **Organización**: Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con autoridades, relaciones y responsabilidades para el logro de los objetivos.
- **Lesión y deterioro de la salud**: Efecto adverso de la condición física, mental o cognitiva de una persona.
- **Trabajador**: Persona que realiza los trabajos o actividades relacionadas con las labores que están bajo la responsabilidad o control de la organización.
- **Lugar de trabajo**: Lugar bajo la responsabilidad o control de la organización, donde el personal que labora tiene que permanecer para ejecutar sus actividades.

2.2.2 Sistema de gestión

La norma ISO 45001, describe a un sistema de gestión como un grupo o conjunto de elementos de una organización o empresa, los cuales están

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

interrelacionados o que tienen interacción para establecer políticas, objetivos y procesos.

Por lo expuesto se debe tener en cuenta las siguientes definiciones para entender de manera clara lo que es un Sistema de Gestión:

- **Objetivo**: Resultado o meta a alcanzar, el cual es estratégico, táctico u operativo.
- **Política**: Intenciones y dirección de una organización, como expresa formalmente la alta dirección.
- **Proceso**: Conjunto o grupo de actividades que se interrelacionan o interactúan, transformando las entradas en salidas en función a los objetivos o metas de la organización o empresa.
- **Procedimiento**: Forma singular o especifica de realizar un proceso o actividad relacionadas con el cumplimiento de metas u objetivos de la empresa u organización.
- **Alta dirección**: Personas o grupo de gente que tiene como responsabilidad el dirigir y controlar una organización o empresa al nivel más alto.
- **Eficacia**: Es el grado en el que se desarrollan o realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

2.2.3 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

La norma ISO 45001 nos menciona que un SG SST es un sistema de gestión o parte de este, con el fin de alcanzar las políticas de la seguridad y salud ocupacional, donde los resultados previstos son de advertir sobre posibles lesiones y deterioro de la salud a los trabajadores proporcionando lugares de trabajo saludables y seguros.

Por lo expuesto se debe tener en cuenta las siguientes definiciones para entender de manera clara lo que es un Sistema de Gestión de las Seguridad y Salud en el Trabajo:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- **Objetivo de la SST**: Objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de SST.
- **Peligro**: Fuente o posibilidad potencial para causar deterioro en la salud y lesiones.
- **Lesión y deterioro de la salud**: Efecto adverso de la condición física, mental o cognitiva de una persona, donde se tiene en cuenta efectos adversos que incluyen enfermedades ocupacionales o profesionales, enfermedad común o usual, y en los casos más extremos la muerte. Además, el término, lesión o Deterioro de la salud, implica la presencia o visualización de lesiones, deterioro notable de la salud, y en algunos casos ambos casos en combinación.
- **Organización**: Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con autoridades, relaciones y responsabilidades para el logro de los objetivos, teniendo en cuenta que el concepto de organización incluye lo siguiente: trabajadores independientes; compañía; corporación; firma; empresa; autoridad; sociedad; y organización benéfica o institución, o combinación o una parte de alguna, las cuales deben estar constituidas o no, públicas o privadas.
- **Parte interesada**: Persona u organización frente a una decisión o actividad puede lo siguiente: afectar, verse afectada; o percibirse como afectada.
- **Trabajador**: Persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con las labores que están bajo el control o son responsabilidad de la organización o empresa.

2.2.4 Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo

En base en la norma ISO 45001, se entiende por riesgo para la SST como la combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos,

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

aumentando la probabilidad de que se materialicen los peligros; es decir, que le genere daño a las personas, bienes o al entorno, os cuales son causados por las exposiciones o eventos relacionados con las actividades laborales.

Por lo expuesto se debe tener en cuenta la siguiente definición para entender de manera clara lo que es un riesgo para la SST:

- **Riesgo**: Efecto de la incertidumbre

2.2.5 Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo

En base a la norma ISO 45001, es aquel suceso o grupo de sucesos que pueden conducir a la mejora del desempeño en la seguridad y salud ocupacional.

Por lo expuesto se debe tener en cuenta las siguientes definiciones para entender de manera clara lo que es una oportunidad para la SST:

- **Competencia**: Capacidad de aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos.
- **Información documentada**: información que una organización es responsable y que debe controlar y mantener de manera adecuada en el medio que la preserva.

2.2.6 Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo

En base a la norma ISO 45001, se puede describir a la oportunidad para la SST como la incidencia en la eficacia y eficiencia de la salvaguarda de las lesiones y merma de la salud del equipo humano y de la dotación de espacios de trabajo seguros y saludables.

Por lo expuesto se debe tener en cuenta las siguientes definiciones para entender de manera clara lo que es el desempeño para la SST:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- **Desempeño**: Es el resultado medible en el proceso que ejecuta la organización o empresa.
- **Procedimiento**: Es una forma específica de llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Proceso**: Es el conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas.
- **Seguimiento**: Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad.
- **Medición**: Proceso para determinar un valor, esto constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO.
- **Auditoria**: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.
- **Requisito**: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **Conformidad**: Cumplimiento de un requisito.
- **No conformidad**: Incumplimiento de un requisito.

2.2.7 Incidente para la seguridad y salud en el trabajo

En base a la norma ISO 45001 se entiende como incidente para la SST, como un suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como consecuencia o resultado lesiones o deterioro en la salud de los trabajadores de la empresa u organización, por lo que la alta gerencia está obligada a prevenir incidentes a través de una evaluación de riesgos en los procesos a responsabilidad de la organización o empresa.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Por lo expuesto se debe tener en cuenta la siguiente definición para entender de manera clara que es un incidente para la SST:

- **Incidente**: Acontecimiento que nace en las labores o en el lapso de las labores que podría poseer o posee como consecuencia lesiones o desperfecto de la salud.

2.2.8 Acciones correctivas para la seguridad y salud en el trabajo

En base a la norma ISO 45001 se conoce que las acciones correctivas para la SST, son aquellas acciones enfocadas a eliminar la causa de no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva ocurrir, teniendo en cuenta que estas acciones correctivas deben ser propuestas y realizadas bajo la dirección o supervisión de la alta dirección de la empresa u organización.

Por lo expuesto se debe tener en cuenta la siguiente definición para entender de manera clara que es una acción correctiva para la SST:

- **Acción correctiva**: Acción para eliminar la causa de no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir o pasar.

2.2.9 Mejora continua para la seguridad y salud en el trabajo

En base a la norma ISO 45001 la mejora continua para la SST, se entiende como la actividad recurrente para mejorar el desempeño, teniendo en cuenta que este es el resultado medible en el proceso que ejecuta la organización o empresa.

Por lo expuesto se debe tener en cuenta la siguiente definición para entender de manera clara que es la mejora continua para la SST:

- **Mejora continua**: Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

2.3 Accidentes de trabajo en el Perú

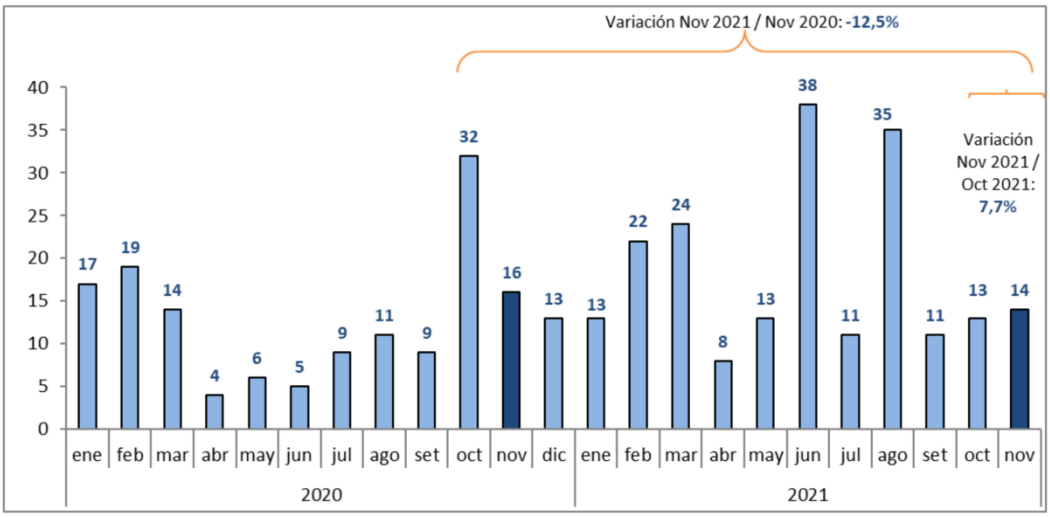
La definición de accidente de trabajo es un acontecimiento casual que ocurre en el desarrollo de los trabajos o labores de una organización o empresa, donde según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en Perú, dice que puede tener como consecuencia que se produzca lo siguiente en los trabajadores o empleados: lesiones; perturbaciones funcionales o psiquiátricas; invalidez; o muerte.

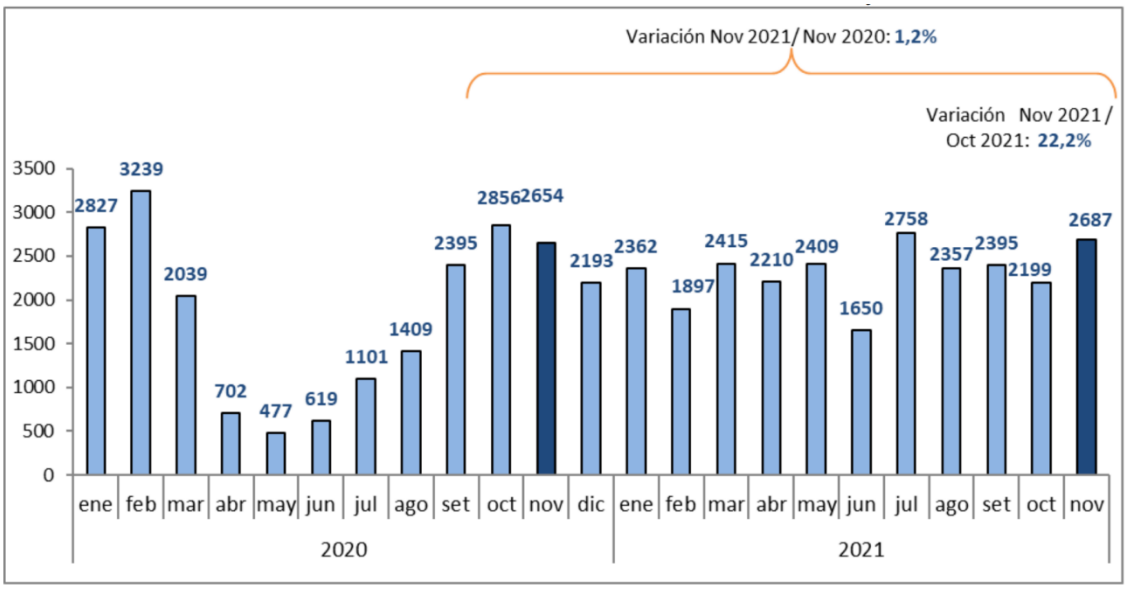
En el boletín estadístico para noviembre del 2021 del Ministerio de trabajo y Promoción del Empleo (2021), muestra las Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupaciones, donde se videncia lo siguiente, de acuerdo con el Sistema Informático de Notificación de Accidentes ocupacionales, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales, para el mes de noviembre de 2021 hubo un registro de 2753 notificaciones, lo cual indica un aumento del 21.8% respecto al mes de noviembre del 2020, y un aumento del 2.2% con respecto al mes de octubre del año 2021.

Por otra parte, del total de notificaciones se ven los siguientes porcentajes: el 97.60% pertenece a incidentes laborales no mortales; el 0.61% accidentes letales; el 1.67% a incidentes peligrosos; y 0,22% a enfermedades ocupacionales. Además, las actividades económicas con mayor número de notificaciones fueron las siguientes: el 19,59% para actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; 16.60% para industrias manufactureras; y el 14,15% para el sector construcción.

Figura N° 4: Progreso periódico de los avisos de accidentes de trabajo letales, 2020-2021

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú





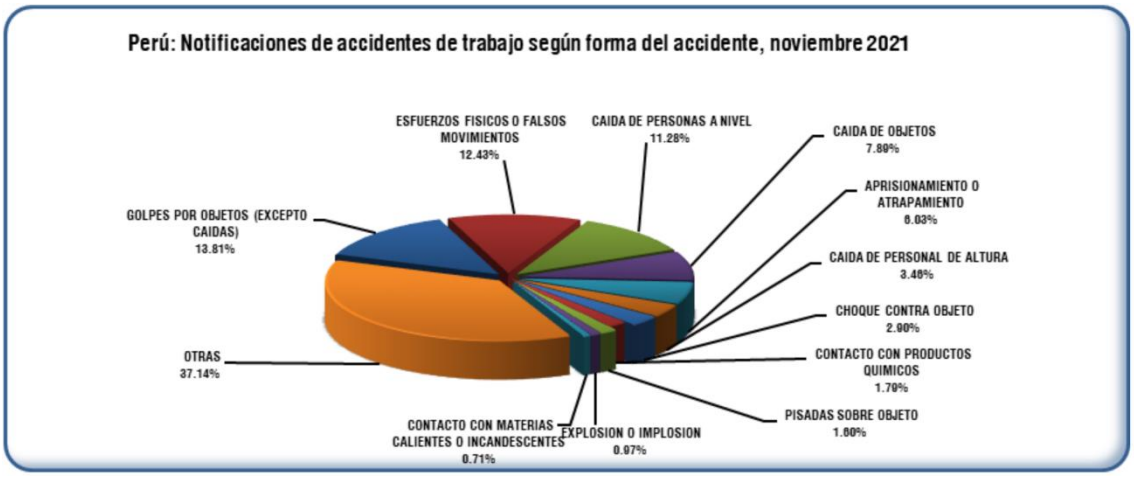
Nota. La figura muestra el Progreso periódico de los avisos de accidentes de trabajo letales, 2020-2021. Fuente: MTPR, OGETIC, Oficina de Estadística (2021)

Figura N° 5: Notificaciones según actividad económica, noviembre 2021

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Nota. La figura muestra la Notificaciones según actividad económica, noviembre 2021. Fuente: MTPR, OGETIC, Oficina de Estadística (2021)

Figura N° 6 :Notificaciones de accidentes de trabajo según forma del accidente, noviembre 2021



Nota. La figura muestra la Notificaciones según actividad económica, noviembre 2021. Fuente: MTPR, OGETIC, Oficina de Estadística (2021)

Se evidencia que a nivel nacional las formas de accidentes de trabajo no mortales que suceden con mayor frecuencia son los siguientes: 11.28 % para golpes por

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

objetos; 9.73% para caídas de personas de altura; 12.37 % para esfuerzos corporales o ilusorios movimientos.

Además, de acuerdo con el SAT, para el mes de noviembre del 2021 en Lima Metropolitana se registraron 2004 notificaciones de accidentes de trabajo no letales y letales lo que represento el 74.2% respecto al total de avisos a nivel nacional, resultando conforme con el número de personales en planilla electrónica de la región Lima, lo cual simboliza el 80.2% del general a nivel nacional. Por otra parte la región Callao registra 232 notificaciones con un 10.4%, después le sigue Arequipa con 188 notificaciones de accidentes no mortales y mortales con un 8.5, y Piura con un 0.7% con un numero de 38 registros, donde se evidencia que estas tres regiones representan el 14.6% del total de personales en planilla electrónica en Perú.

2.4 Marco normativo

2.4.1 Norma Internacional ISO 45001

Objeto y campo de aplicación

La norma internacional ISO 45001, tiene como objetivo lo siguiente: especificar los requisitos o lineamientos para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional; proporcionar una óptima disposición para su uso; consentir a las organizaciones suministrar ambientes laborales seguros y saludables advirtiendo las lesiones y el deterioro de la salud coherentes con las labores; corregir de modo proactivo la administración seguridad y salud ocupacional; y mejora e implementación de una política de seguridad y salud ocupacional, cuyas metas consideren los requisitos legales aplicables, además de otros requisitos que la organización o empresa suscriba. Por otra parte, los lineamientos o parámetros que

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

brinda esta norma internacional, son aplicables a cualquier organización o empresa que este en la búsqueda de implementar un SG SST.

Factores de éxito

La consumación y monitoreo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, su virtud y su cabida para alcanzar sus resultados advertidos dependen de diferentes elementos clave, donde se puede incluir: el liderazgo, la responsabilidad y compromiso, las responsabilidades y la rendición de cuentas de la alta dirección; evaluación permanente o continua del desempeño y el seguimiento del SG SST para mejorar el desempeño; la integración del SG SST en los procesos de negocio de la organización; y el cumplimiento con sus requisitos legales y otros requisitos.

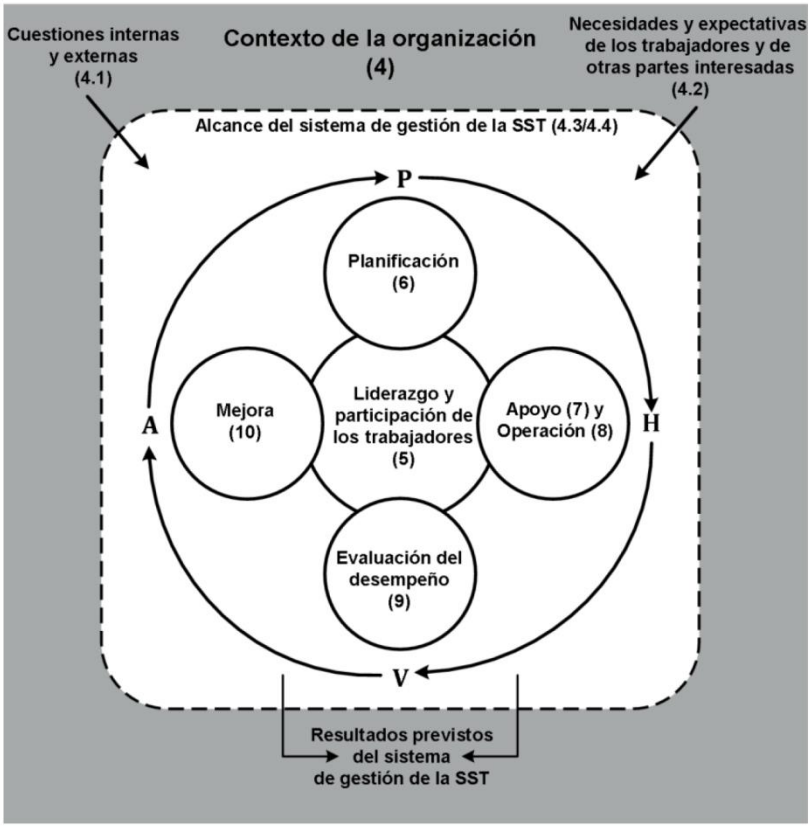
Ciclo planificar-hacer-verificar-actuar

Para la norma internacional ISO 45001, el enfoque del SG STT aplicado en esta norma se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

Este proceso iterativo es utilizado por las organizaciones o empresa para alcanzar o lograr la mejora continua, mediante los siguientes procesos: planificar, establecer los objetivos de la SST y los procesos, hacer, verificar y actuar, donde se toma acciones para mejorar de manera continua el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 7 : Relación entre el PHVA y el marco de referencia



Nota. La figura muestra la relación entre el PHVA y el marco de referencia, donde los números proporcionado entre paréntesis hacen referencia a los números de los capítulos de la norma. Fuente: ISO 45001 (2018)

Estructura de la ISO 45001 del 2018

a. **Contexto de la Organización**: Se tiene en consideración que los resultados de la SST, se pueden afectar por diversos factores internos y externos, como: expectativas de los trabajadores; instalaciones; contratas; proveedores; normativa que afecta la actividad; y entre otros.

b. **Liderazgo y participación de los trabajadores**: Para este punto se destacan aspectos claves o primordiales como los siguientes: liderazgo de la dirección; y la participación de los trabajadores. Por otra parte, se determina como imprescindibles para gestionar de modo adecuado y optimizar los resultados en seguridad y salud. Además, se determinan las responsabilidades y autoridades

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

para los roles pertinentes dentro del SG SST, el cual es aplicable para todos los trabajadores en cada nivel de la organización, y también se establecen los procesos de consulta y participación de los trabajadores o empleados de la organización o empresa.

c. **Planificación**: Vislumbra las acciones o actividades previstas para abordar riesgos y oportunidades relativas al SG SST. Por otra parte, para la consecución de estas acciones se deberán definir de manera clara cuales son los objetivos y medios o medidas para alcanzar estos objetivos.

d. **Apoyo**: Determina cual es la necesidad de establecer los medios necesarios para lograr una óptima planificación mediante lo siguiente: recursos; competencias; toma de conciencia; y comunicación entre todos los involucrados. Los resultados de este requerimiento deben estar avalados por la información documentada de manera adecuada.

e. **Operación o Funcionamiento**: En base a lo planificado, se ejecutarán las medidas previstas, para lo cual se deberá adoptar una visión proactiva, donde se tendrá en cuenta lo siguiente: la gestión del cambio; recursos a contratación externa; compras; y entre otros. Además, se debe tener en cuenta que en este apartado se determinan los controles operacionales en SST y el plan de respuesta ante emergencias.

f. **Evaluación del desempeño**: Verifica, analiza y evalúa la implementación del SG SST. Donde hace uso de las siguientes herramientas o ayudas: auditorías internas; revisión de la dirección; y entre otras.

g. **Mejora**: El logro de la mejora, es el objetivo final del sistema y el fundamento del ciclo PHVA, para una óptima implementación del SG SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

2.4.2 Norma G 050, seguridad durante la construcción

En el Perú, uno de sectores económicos más influyentes en la actualidad, es el sector de la construcción, siendo uno de los principales motores de la economía. Es una industria a partir de la cual se desarrollan diferentes actividades, directas o indirecta, la cuales coadyuvan a la generación de muchos puestos de trabajo. Por otra parte, debido a la diversidad de labores que se desarrollan en el sector construcción ocasionan muchas veces accidentes y enfermedades en los trabajadores, incluso en algunos casos los visitantes a la obra pueden estar expuestos a estos. Además, la norma G050 tiene las siguientes características: abarca temas de seguridad durante la construcción; tiene carácter técnico; y contempla disposiciones a tomar en las diferentes actividades de construcción.

En otro orden de ideas, el objetivo de la norma G050 llegar a establecer de manera óptima los parámetros o lineamientos técnicos necesarios que garanticen que las actividades de construcción se desarrollen o ejecuten sin accidentes de trabajo ni causen enfermedades ocupacionales. Para el cumplimiento de los estándares de trabajo se debe tener en cuenta lo siguiente: equipo de protección individual; protecciones colectivas requisitos del lugar del trabajo; orden y limpieza; trabajos en espacios confinados; Herramientas manuales y equipos portátiles; gestión de residuos; protección contra incendios; manejo y movimiento de cargas; orden y limpieza; uso de andamios; almacenamiento y manipuleo de materiales; y protección en trabajos con riesgo de caída.

Parámetros o lineamientos para la SST

Para la elaboración y desarrollo del Plan de SST, se debe tener en consideración lo siguiente: los contratistas y subcontratistas deben cumplir sus lineamientos; el plan

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

debe integrarse desde la elaboración del presupuesto de la obra, donde se estimarán los costos de su implementación; y cumplir con los requerimientos mínimos del plan.

Requerimientos mínimos para el plan de SST

Los requerimientos mínimos para el plan de SST son los siguientes: objetivos; descripción del sistema de Seguridad y Salud en la empresa; responsabilidades; elementos del plan que son, requisitos legales, se formará una comisión encargada de la investigación, registro de enfermedades profesionales; índices de seguridad propuestos. Además, se debe tener un comité técnico de seguridad y salud.

2.4.3 Ley N° 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo

La ley de SST (29783), tiene los parámetros o lineamientos respecto a la SST, para la aplicación en empresas u organizaciones privadas y públicas. Donde se tiene como meta u objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en Perú, considerando el deber de prevención de los empleadores o de la alta dirección de la empresa u organización, con la responsabilidad de fiscalizar y controlar. A continuación, se presenta los principios de la ley de SST de Perú:

Principio de prevención

La organización o empresa, mediante la alta dirección deben garantizar para el centro de labores, la implementación de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los empleados, y de aquellas personas externas que se encuentran dentro del ámbito del centro de trabajo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Principio de responsabilidad

La organización o empresa, mediante la alta dirección asume las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes.

Principio de cooperación

Para este principio se tiene en cuenta que debe cooperación entre: el Estado; la organización o empresa con una la alta dirección; y los empleados o trabajadores, con sus organizaciones sindicales. Estos deben llegar a establecer mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de SST.

Principio de información y capacitación

La organización o empresa, mediante la alta dirección, define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud. Además, se debe adjuntar al contrato de los empleados la descripción de las recomendaciones sobre SST.

Principio de gestión integral

La organización o empresa, mediante la alta dirección, promueve e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa u organización.

Principio de atención integral de la salud

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Los empleados o trabajadores que pasen o sufran por alguna enfermedad ocupacional o accidente laboral, tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.

Principio de consulta y participación

El estado peruano promueve mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y de los actores sociales para la adopción de mejoras en materia de SST.

Principio de primacía de la realidad

La organización o empresa, los empleados o trabajadores y los representantes de ambos, además de entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindan información completa y veraz sobre la materia. Se debe tener en cuenta que d existir discrepancia entre el soporte documental y la realidad, las autoridades den optar por constatar la realidad.

Principio de protección

Los trabajadores tienen derecho a que el Estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental y social, en forma continua. Dichas condiciones deben propender a: el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable; y las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezcan posibilidades reales para el logro de los objetivos personales de los trabajadores.

En otro orden de ideas, existen algunas modificaciones que se han hecho a la Ley N° 29783, Ley de SST, y se muestran a continuación:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Decreto supremo N° 005-2012-TR Reglamento de la ley N°29783

Este decreto fue publicado en el 2012, el 25 de abril, por el diario oficial El Peruano, con el fin de desarrollar la Ley N° 29783. Respecto a las capacitaciones sobre seguridad y salud propone lo siguiente: pueden ser impartidas por el empleador directamente o a través de terceros, teniendo en cuenta a profesionales competentes y con experiencia en SST; ser evaluados por los participantes; las recomendaciones deben considerar los riesgos en el centro en de trabajo relacionados con el puesto y función; además medidas de protección y prevención. Por otra parte, respecto a la indemnización por daños a la salud en el trabajo, propone lo siguiente: deber haber prevención que incluya el desplazamiento en un medio de transporte brindado por el empleador, de forma directa o a través de terceros; y el inspector es quien acreditara el incumplimiento del deber de prevención de la prevención de la empresa y un perito determina el daño.

Además, sobre el registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, propone lo siguiente: el registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un periodo de veinte años, los accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez años y demás registros por cinco años; se debe contar con un archivo activo con eventos de doce meses atrás, luego archivo pasivo; pueden ser llevado en medios físicos o digitales.

también, respecto al comité de SST, propone lo siguiente: para ser integrante del Comité de SST o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se requiere ser trabajador del empleador, tener dieciocho años de edad como mínimo y de preferencia, tener capacitación en temas de SST o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales; el empleador designa a sus representaciones, titulares y suplentes ante el Comité de SST; los trabajadores eligen a

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

sus representaciones, titulares y suplentes, ante el Comité de SST, mediante elección se realiza mediante votación secreta y directa en cumplimiento con los requisitos legales; el proceso electoral del Comité de SST está a cargo de la organización sindical mayoritaria, cuando no exista organización sindical, el empleador debe convocar a la elección de los representantes de los trabajadores ente el Comité de SST; el mandato de los representantes de los trabajadores o del supervisor de SST dura un año como mínimo y dos años como máximo, los representantes del empleador ejercerán el mandato por el plazo que él lo determine; las reuniones del Comité de SST se realizarán dentro de la jornada de trabajo y el lugar debe ser proporcionado por la organización o empresa, mediante la alta dirección; se encargan de la aprobación del programa anual de seguridad y salud en el trabajo y de evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Por último, respecto al reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, RI-SST, propone lo siguiente: es elaborado por de la empresa u organización, con representación por la alta dirección, y aprobado por el Comité de SST; se entrega un ejemplar a los trabajadores, locadores de servicio dentro de la empresa, modalidades formativas, y personal de terceros, por medios físicos o digitales; y no es obligatorio para empresas con menos de 20 trabajadores.

Modificatoria de la ley SST, LA LEY N° 30222

El 12 de julio del 2014 entro en vigencia la Modificatoria de la Ley SST, la ley N° 30222, la publico el Congreso de la República en el diario Oficial El Peruano. Esta modificatoria de ley propone lo siguiente: tercerización de servicios de gestión de SST, donde la organización o empres, mediante la alta dirección, puede suscribir contratos de locación de servicios con terceros para la gestión, implementación, monitoreo y

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

cumplimiento de las disposiciones normativas sobre seguridad y salud en el trabajo. En consecuencia, los empleadores no tendrán como obligación el incorporar en su planilla personal especializado, puesto que podrán recurrir a terceros para que les brinden esos servicios. Por ejemplo, el responsable de la gestión del sistema de seguridad y salud y los servicios de médico ocupacional pueden ser tercerizados; registros obligatorios, donde los registros obligatorios a cargo del empleador pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico. Las micro, pequeñas y medianas empresas, y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevarán registros simplificados; autorización para el uso de la licencia: Ahora los miembros del comité paritario para la obtención de la licencia con goce de haber deben tener la autorización de su comité. Por lo tanto, las actuaciones de los miembros del comité se realizarán de manera coordinada para no afectar ni duplicar actividades; periodicidad de los exámenes médicos, cambio relevante es la periodicidad de los exámenes médicos que ahora se realizarán cada dos años de manera obligatoria; mientras que los exámenes médicos de salida son ahora facultativos y podrán realizarse a solicitud del empleador o trabajador. Pero tratándose de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, el empleador se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral; reducción de Penas, donde se reduce el tiempo de la pena privativa de la libertad a los empleadores que no adopten las medidas preventivas necesarias y pongan en riesgo la vida, la salud y la integridad de los trabajadores, ahora la pena será de 1 año a 4 años y en el caso que un trabajador pierda la vida en un accidente a causa de negligencia en la aplicación de las normas de seguridad, la pena no será menor de 4 años ni mayor de 8; invalidez permanente y reincorporación, en caso de invalidez permanente del trabajador no se exigirá la adecuación del puesto de trabajo con igual remuneración y cargo; aplicación de multas, durante un período de 3 años el

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

sistema de inspección laboral privilegiará acciones orientadas a la prevención y corrección de conductas infractoras otorgando un plazo para subsanar incumplimientos. Si la empresa subsana dichas faltas, no será objeto de multa administrativa laboral. En caso la empresa no cumpla con realizar la subsanación respectiva se le aplicara las multas establecidas, pero con un tope del 35% a las que correspondan en cada caso. Este tope no es aplicable si el empleador reincide en sus faltas dentro de los 06 meses de haber sido detectadas, sancionadas.

2.5 Definición de términos básicos

A continuación, se presentarán los términos con mayor incidencia respecto a la SST y a un SG SST, los cuales tienen como base a la norma internacional ISO 45001 del 2018:

Accidente de trabajo: toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute.

Acción correctiva: acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir.

Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

Accidente Incapacitante: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Se divide en los siguientes casos: total temporal, cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado;

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

parcial temporal, cuando la lesión genera la imposibilidad parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo y da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado; parcial permanente, cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo: y total permanente, cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

Accidente mortal: suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. y se registra siempre que ocurra este hecho en el centro médico asistencial.

Actos inseguros: Fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar una actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente.

Auditoria: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

Alta dirección: Personas o grupo de gente que tiene como responsabilidad el dirigir y controlar una organización o empresa al nivel más alto.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Condiciones inseguras: Instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que no están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo y que van en contra a las políticas de SST.

Competencia: Capacidad de aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Desempeño: Es el resultado medible en lo proceso que ejecuta la organización o empresa.

Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo: desempeño relacionado con la eficacia de la prevención de lesiones y deterioro de la salud para los trabajadores y de la provisión de lugares de trabajo seguro y saludable.

Eficacia: Es el grado en el que se desarrollan o realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Incidente: suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud.

Indicador de SST: marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo.

Información documentada: información que una organización es responsable y que debe controlar y mantener de manera adecuada en el medio que la preserva.

Lesión y deterioro de la salud: Efecto adverso de la condición física, mental o cognitiva de una persona, donde se tiene en cuenta efectos adversos que incluyen enfermedades ocupacionales o profesionales, enfermedad común o usual, y en los casos más extremos la muerte. Además, el término, lesión o Deterioro de la salud, implica la presencia o visualización de lesiones, deterioro notable de la salud, y en algunos casos ambos casos en combinación.

Lugar de trabajo: Lugar bajo la responsabilidad o control de la organización, donde el personal que labora tiene que permanecer para ejecutar sus actividades.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

Medición: Proceso para determinar un valor, esto constituye uno de los términos comunes y definiciones esenciales de las normas de sistemas de gestión de ISO.

Mejora continua: actividad recurrente para mejorar el desempeño.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Objetivo: Resultado o meta a alcanzar, el cual es estratégico, táctico u operativo.

Objetivo de la SST: Objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de SST.

Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo: circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST.

Organización: Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con autoridades, relaciones y responsabilidades para el logro de los objetivos, teniendo en cuenta que el concepto de organización incluye lo siguiente: trabajadores independientes; compañía; corporación; firma; empresa; autoridad; sociedad; y organización benéfica o institución, o combinación o una parte de alguna, las cuales deben estar constituidas o no, públicas o privadas.

Parte interesada: Persona u organización frente a una decisión o actividad puede lo siguiente: afectar, verse afectada; o percibirse como afectada

Peligro: Fuente o posibilidad potencial para causar deterioro en la salud y lesiones.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Política: Intenciones y dirección de una organización, como expresa formalmente la alta dirección

Procedimiento: Forma singular o especifica de realizar un proceso o actividad relacionadas con el cumplimiento de metas u objetivos de la empresa u organización.

Proceso: Conjunto o grupo de actividades que se interrelacionan o interactúan, transformando las entradas en salidas en función a los objetivos o metas de la organización o empresa.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Requisitos legales y otros requisitos: Requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir.

Riesgo: Efecto de la incertidumbre

Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo: Combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones.

Seguimiento: Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad.

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Trabajador: Persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con las labores que están bajo el control o son responsabilidad de la organización o empresa.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo se contribuye a la integridad de los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones, según a la norma ISO 45001, año 2021.

3.1.2 Hipótesis específicas

1. Al establecer una planificación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se definen acciones para abordar los riesgos y oportunidades a través de la matriz IPERC, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.
2. Al establecer métodos de control operacional y apoyo se aseguran los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de las inspecciones en campo, capacitaciones y sensibilización, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.
3. Al establecer métodos de evaluación del desempeño se verifica la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la medición de accidentes e incidentes, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.
4. Al implementar un sistema de mejora continua se logra un mejor desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la identificación, administración y seguimiento a las acciones correctivas**,** en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

3.2 Variables

3.2.1 Definición conceptual de las variables

Definición conceptual de las variables de la hipótesis principal

a) VARIABLE INDEPENDIENTE:

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST.

b) VARIABLE DEPENDIENTE:

Integridad laboral en SST

La integridad en el lugar de labores de una empresa, es asegurar la integridad física y mental de los trabajadores, mediante espacios de trabajo seguros y saludables que previenen posibles lesiones o daño en la salud.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

3.2.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1:Operacionalización de variables

HIPÓTESIS	DIMENSIONES		INDICADORES	ÍNDICES	COMO SE MIDE	INSTRUMENTO
Hipótesis General	Variable Independiente	**SG-SST**	Accidentes	Índice de Accidentes	Con la siguiente formula: $\frac{(\text{Índice de Frecuencia}) \text{ x}(\text{ Índice de Grav.})}{200}$	Registros SST
	Variable Dependiente	**Integridad de SST**				
Hipótesis 01	Variable Independiente	**Planificación**	Planificación	Niveles de Riesgo	- Trivial - Tolerable - Moderado - Importante - Intolerable	IPERC
	Variable Dependiente	**Riesgos y oportunidades**				
Hipótesis 02	Variable Independiente	**Control operacional y Apoyo**	Control operacional	Porcentaje de capacitaciones realizas	Con la siguiente formula: $\frac{\text{N° de capacitaciones realizadas}}{\text{N° de capacitaciones planeadas}} \text{x}100$	Registros SST
	Variable Dependiente	**Resultados**		Porcentaje de inspecciones realizadas	Con la siguiente formula: $\frac{\text{N° de inspecciones realizadas}}{\text{N° de inspecciones planeadas}} \text{x}100$	Registros SST
Hipótesis 03	Variable Independiente	**Métodos de evaluación del desempeño**	Desempeño	Índice de frecuencia mensual	Con la siguiente formula: $\frac{\text{N° Accidentes reportables del mes x } 200.000}{\text{Número de H} - \text{H trabajadas en el mes}}$	Registros SST
	Variable Dependiente	**Eficacia**		Índice de gravedad	$\frac{\text{N° de días no trabajados en el mes x } 200.000}{\text{Número de H} - \text{H trabajadas en el mes}}$	Registros SST
Hipótesis 04	Variable Independiente	**Mejora continua**	Mejora continua	Porcentaje de Acciones correctivas	Con la siguiente formula: $\frac{\text{N° de condiciones mejorasas}}{\text{N° de condiciones encontradas}}$	Registros SST
	Variable Dependiente	**Desempeño**				

Nota. La tabla muestra la operacionalización de variables, donde se muestran los indicadores y escala de medición de las variables. Fuente: Elaboración propia

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Método y nivel

4.1.1 Método de investigación

Al originarse en una identificación y caracterización general de las exigencias que formulan las organizaciones o empresa respecto al SG SST, bajo los lineamientos o parámetros de la norma internacional estandarizada ISO 45001 que velan por el cumplimiento de las políticas de SST, por lo que resulta que la **investigación fue deductiva**.

En otro orden de ideas; al basarse en los parámetros de la norma ISO 45001 para implementar, elaborar y desarrollar el SG SST el **enfoque de la investigación fue cualitativo.** Además, al presentar ratios o índices de desempeño u otros, el **enfoque de la investigación es cuantitativo**. Por lo que se **concluye en que el enfoque de la investigación es Mixta.**

Las fuentes de información usadas en la investigación fueron las siguientes: fuentes existentes, investigaciones previas respecto a SG SST y políticas de SST; fuentes secundarias, como datos estadísticos; normativas internacionales y nacionales; y reglamentos o leyes promulgadas en el país respecto a la SST. Concluyendo en que la **fuente de información fue retrolectivo**.

En base a la problemática de la investigación expuesta, se propone la implementación de un SG SST para una empresa constructora, en base a los lineamientos de la norma ISO 45001, por lo que se concluye en que la **investigación tiene una orientación aplicada**.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4.1.2 Tipo de investigación

En la presente tesis, en base a las políticas de SST implemento un SG SST, para lo cual realizo lo siguiente: elaboro y desarrollo una metodología en base a la norma ISO 45001; implemento una planificación para los procesos involucrados en el cumplimiento de las políticas de SST; plan de evaluación y seguimiento del desempeño; y se implementó la mejora continua mediante acciones correctivas y auditorias. Por lo que se concluye en que el **tipo de investigación fue explicativa y descriptiva**.

4.1.3 Nivel de la investigación

La investigación tuvo propósito especificar los lineamientos del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo, buscando la mejora continua, originando productos favorables en lo que respecta al cumplimiento de las políticas de SST. Concluyendo, en que el **nivel de estudio fue descriptivo**.

4.2 Diseño de investigación

Para la presente investigación la participación, no se interfirió en los resultados, por lo que **la presente tesis fue no experimental**.

Respecto a las variables de estudio, estas fueron medidas y/o cuantificadas solo una vez, mientras que el tiempo que demoro no se tomó en cuenta. Por lo que se concluye que **la medición para la presente investigación fue transversal**.

Por último, respecto a la fuente de datos para la aplicación de la tesis fue proporcionada por la empresa con lo cual se realizó la línea base, además que se elaboró en base a información que se consiguió gracias a las mediciones realizadas, en las no se interfirió. Concluyendo que la investigación **según la cronología de las observaciones es retrospectiva.**

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

4.2.1 Estudio del diseño

La presente tesis partió por el reconocimiento de cada una de las fracciones que define o describen una realidad, constituyendo la asociación causa efecto, para las partes que integran el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, además que el análisis que se desarrolló, se realizó individualmente por cada componente. Por lo que se concluye que **la investigación es cohorte.**

4.3 Criterios de inclusión y exclusión

4.3.1 Criterios de inclusión

Para los criterios de inclusión, la presente tesis tuvo en consideración a empresas constructoras que estén habilitadas para contratar con el estado, que tengan más de cinco años de experiencia en proyectos de construcción, y que por la cantidad de trabajadores este considerada como grande o mediana.

4.3.2 Criterios de exclusión

Para los criterios de exclusión, la presente tesis no considero a proyectos y a empresas que no desarrollen sus labores en el sector construcción. Por otra parte, al usar normativas y leyes del Gobierno del Perú respecto a SST, se excluye también a empresas extranjeras.

4.4 Población y muestra

4.4.1 Población del estudio

La presente tesis tuvo en consideración a empresas constructoras que estén habilitadas para contratar con el estado, que tengan más de cinco años de experiencia en proyectos de construcción, y que por la cantidad de trabajadores este considerada como grande o mediana. La investigación se puede aplicar para toda empresa constructora de la ciudad de Lima metropolitana.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4.4.2 Muestra

La presente investigación tomo como muestra a la empresa V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., la cual tiene como actividad comercial la construcción de edificios completos, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una sociedad con responsabilidad limitada, con dirección legal en block b-13 oficina A etapa II ciudad de Tacna departamento de Tacna. Fue creada el 04 de junio de 1993, por lo que está próxima a cumplir 30 años trabajando en el sector construcción, las cual cuenta con más de cincuenta trabajadores, por lo que es considerada como grande empresa.

La empresa constructora en mención, aplico el SG STT, al proyecto de edificación: Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E. N° 040 – San Juan de Lurigancho – Lima – Lima.

4.5 Técnica e instrumentos de recolección de datos

4.5.1 Tipos de técnicas e instrumentos

Fuentes secundarias para recolección de la información

La empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. proporciono la información documentada necesarias respecto a la implementación del SG SST en el proyecto mencionado en líneas anteriores, y del cumplimiento de las políticas de SST.

Fuentes primarias para recolección de la información

Se recolectó información en base de experiencias similares anteriores, para detallar y especificar la conductas y acciones tomadas frente a incidentes que pueden lleven a incumplir con las políticas de SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4.5.2 Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos

Para la presente investigación se hizo uso de la información documentada, la cual fue proporcionada por la empresa constructora en estudio, dotando de la siguiente: información de los resultados de las auditorias; datos de los procesos que desarrollo y de responsabilidad de la empresa; datos de los resultados del desempeño frente a la implementación del SG SST; información detallada de la implementación del SG SST; y resultados de la mejora continua, aplicada en las políticas de SST. Se debe tener en cuenta, que la veracidad de la información documentada proporcionada por la empresa, tiene el respaldo de la aprobación de los siguientes responsables del proyecto: los ingenieros responsables, el ingeniero residente y el ingeniero supervisor; el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo; y la alta dirección o gerencia de la empresa constructora.

4.5.3 Procedimientos para la recolección de datos

Para la recolección de datos, la empresa en estudio nos proporcionó la siguiente información: datos de los trabajadores; organización de la empresa; lineamientos y parámetros de seguridad que aplica la empresa; disposición de los equipos de protección colectiva e individual; informes de incidentes y/o accidentes; planificación de contingencia frente a incidentes y/o accidente; datos y estadísticas del cumplimiento de las políticas de SST; resultado de encuestas; resultado e información de las auditorias. Parte de esta información permitió elaborar la línea base de la empresa para el cumplimiento de las políticas de SST, además de aportar para la mejora continua para la aplicación del SG SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

La presente tesis, proceso la información obtenida de la aplicación del SG SST en la empresa constructora en estudio, que ejecuto el proyecto en estudio. Para el análisis del procesamiento de la información en mención se hizo matrices de evaluación mediante gráficos y tablas según convenia y teniendo en cuenta a los indicadores de la investigación. Con el fin de conocer el proceso de desarrollo de la implementación del SG SST, desde un inicio, hasta la culminación de este.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPÍTULO V: MANUAL PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN EN LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO APLICADA EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA PROYECTOS DE EDIFICACIONES.

5.1 Política, alcance y objetivos

5.1.1 Política de seguridad y salud en el trabajo

Las organizaciones o empresa, a través de la alta dirección establece la política de SST, para lo cual tiene la responsabilidad de capacitar a los empleados respecto a esta política.

La política de SST debe cumplir los siguientes principios: todas las personas que laboran o prestan un servicio, deben estar protegidas adecuadamente para prevenir incidentes, accidentes, o alguna enfermedad ocupacional; velar por el cumplimiento de la Ley de la SST establecida por el Gobierno del Perú; implementar un plan de mitigación y prevención de riesgos y peligros, capacitando a todo el personal involucrado directa o indirectamente; garantizar la participación activa de los trabajadores y la alta dirección en las políticas de SST y en la implementación del SG SST, mediante un plan de capacitación optimo; e impulsar y fomentar la mejora continua en la SST, mediante la mejora en el desempeño del SG SST.

5.1.2 Alcance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

La empresa constructora, mediante la alta dirección, implementará el SG SST, en todos los procesos que ejecutara la empresa y que son responsabilidad de esta.

Además, se debe tener en cuenta que cada proyecto es único, por lo que la empresa deberá elaborar y desarrollar un plan para la SST, mediante las exigencias que

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

tenga cada proyecto, para lo que se debe realizar un adecuado análisis y evaluación de los riesgos *como parte del cumplimiento del SG SST.*

5.1.3 Objetivos

De manera general los objetivos principales de la implementación de un SG SST para un proyecto de edificaciones, son los siguientes: evaluar y analizar los riesgos en cada uno de los procesos que desarrollara la empresa constructora; prevenir incidentes, accidentes y/o enfermedades ocupacionales; brindar espacios de trabajo saludables y seguros; optimizar el desempeño en la SST; e implementar acciones correctivas frente a incidentes, accidentes o enfermedades ocupaciones, mediante la mejora continua.

Además, se debe tener en cuenta que para la óptima aplicación del SG SST y su óptimo desarrollo a lo largo de la ejecución del proyecto de edificación, la empresa mediante la alta dirección deberá capacitar a todo el personal involucrado en los procesos de ejecución de la empresa. Por último, para lograr los objetivos se debe monitorear los resultados, realizar las auditorias buscando implementar acciones correctivas a las acciones que sean necesarias, y documentar de forma apropiada todas las acciones tomadas para la implementación del SG SST.

5.2 Organización

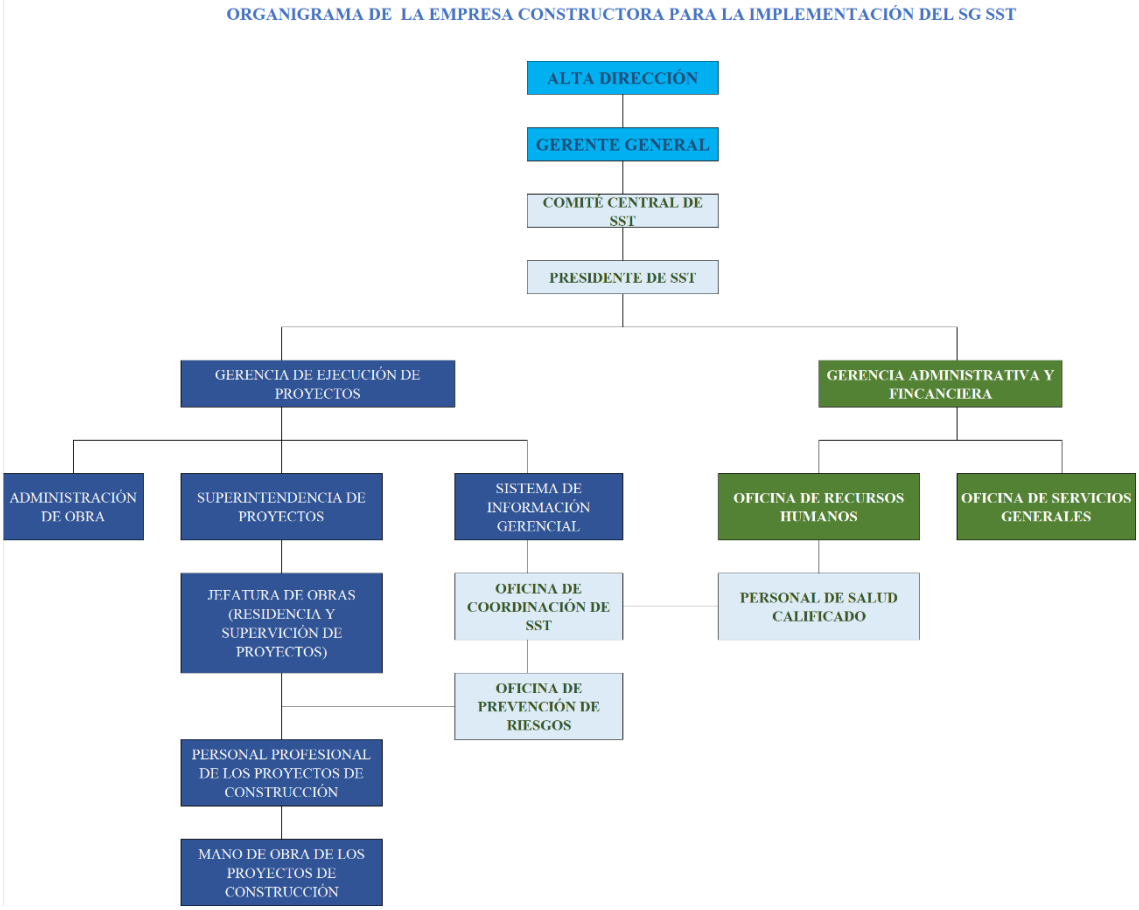
Para las empresas constructoras, la implementación del SG SST, se realiza mediante la alta dirección, la cual es responsable de la comunicación efectiva entre la organización y los empleados, además que la alta dirección es la responsable directa de capacitar al personal respecto a las políticas de SST.

La empresa maneja el liderazgo de la organización, mediante alta dirección , la cual tiene como representante de esta, al Gerente general. Por otra parte para la óptima

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

implementación del SG SST se debe asignar a la empresa un comité central de la SST, la cual tendrá como tarea, velar por el adecuado cumplimiento de las políticas de SST y de la óptima aplicación del SG SST.

Figura N° 8 : Organigrama de la empresa constructora para la implementación del SG SST.



Nota. La figura muestra el organigrama de la empresa constructora para la implementación del SG SST. Fuente: Propia

5.3 Liderazgo y participación

5.3.1 Liderazgo

En base a la norma ISO 45001, la empresa constructora, mediante la alta dirección debe ostentar responsabilidad y dirección respecto a la aplicación del SG SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Por lo que, la empresa constructora debe seguir los siguientes lineamientos: asumir la responsabilidad y dirección en el cumplimiento de las políticas de SST, asegurando que los empleados tengan condiciones y espacios de labores seguros y saludables; asegurar que los procesos que desarrolle o ejecute la empresa, tengan al alcance herramientas de integración para la aplicación del SG SST; asegurar que se cuenta con los recursos necesarios para la aplicación del SG SST; implementación de comunicación efectiva y capacitación del personal para lograr esta implementación conforme a los lineamientos de la norma ISO 45001; asegurar de lograr las metas propuestas para el SG SST y el cumplimiento de las políticas de SST; se capacitara a todo el personal para aportar en la aplicación eficiente del SG SST; promover la mejora continua en los procesos involucrados en el SG SST; ostentar de una óptima dirección y liderazgo por parte de la alta dirección, la cual debe capacitar también para direccionar de manera óptima a los líderes de cada área involucrada en la ejecución de proyectos de construcción; incentivar mediante la óptima dirección y liderazgo al cumplimiento de las metas trazadas o resultados deseados de la implementación del SG SST en base a los parámetros de la norma ISO 45001; brindar la seguridad necesaria a los trabajadores para que informen de manera veraz los incidentes o accidentes que se puedan suscitar en la ejecución del proyecto; asegurar que se establezcan de manera adecuada los comités de SST y que entren en un óptimo funcionamientos, mediante el seguimiento y liderazgo de la alta dirección de la empresa; y asegurar que la empresa constructora instaure procesos para la óptima participación y consulta de los trabajadores de los proyectos de construcción.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

5.3.2 Compromiso de la organización.

La responsabilidad de la empresa constructora, mediante la alta dirección, es de capacitar de manera adecuada y por medio de un plan de capacitación, respecto a la implementación del SG SST, teniendo en cuenta que a su vez que se velara por el óptimo cumplimiento de su desarrollo.

En base al estudio que realizaron los investigadores Monzón et al. (2018) donde se evidencia la propuesta de que la empresa siga un modelo de Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), con el fin de simplificar la estructura societaria, lo cual también, se verá reflejado en la disminución de costos para la formación y funcionamiento.

Por otra parte, para el compromiso de la implementación del SG SST, se registrará esta mediante un acta de Compromiso de Implementación del SG SST, la cual figura en el anexo 02. Teniendo en cuenta que esta reflejara los objetivos trazados y la responsabilidad de la empresa respecto a contar con las herramientas y recursos adecuados y suficientes.

5.3.3 Roles y responsabilidades

Alta dirección

Tendrá las siguientes responsabilidades y roles a desarrollar: dar conformidad al cumplimiento de las políticas de SST, mediante normas y parámetros establecidos; mediante la toma de decisiones liderar el cumplimiento óptimo de los procesos; brindar los parámetros para optimizar el rendimiento en base a las políticas de SST; atribuir los recursos fundamentales para la adecuada ejecución e implementación del plan de prevención de riesgos; y por ultimo evaluar el rendimiento de la empresa constructora respecto al plan de prevención de riesgos y al cumplimiento de las políticas de SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Gerencia de áreas

Tendrán las siguientes responsabilidades y roles a desarrollar: asegurar que los empleados de cada área mantengan el compromiso al implementar acciones correctivas y preventivas, asumiendo la responsabilidad frente al cumplimiento de las políticas de SST; promover la integración mediante las auditorias para compartir temas de prevención de riesgo según se las áreas de trabajo asignadas; y asegurar una comunicación efectiva entre los trabajadores y la empresa constructora, representada por la alta dirección.

Jefaturas

Tendrán las siguientes responsabilidades y roles a desarrollar: Asegurar la participación de los supervisores de SST o responsables encargados, para aportar con el cumplimiento de las políticas de SST; fomentar la comunicación efectiva entre los supervisores de SST o responsables con la alta dirección de la empresa y con los empleados; promover una cultura de prevención de riesgos y SST, con todo el personal que labora en la empresa constructora, creando lugares seguros y saludables; realizar el seguimiento y fiscalización en la aplicación del SG SST y que los responsables con el cumplimiento de las políticas de SST logren los objetivos trazados con un óptimo desempeño.

Oficina de supervisión y residencia

Tendrán las siguientes responsabilidades y roles a desarrollar: asegurar y salvaguardar el cumplimento de la política de SST y la implementación del SG SST, documentado toda la información que se ira recopilando a medida que los proyectos de edificaciones se ejecuten; conducirán y lideraran la implementación del SG SST y realizaran un plan de monitoreo para asegurar el óptimo desempeño de este sistema de gestión; y aseguraran la comunicación efectiva entre los trabajadores, los responsables

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

de cada jefatura y la alta dirección, para garantizar la participación activa de todos los involucrados en los procesos de ejecución de la empresa en el cumplimiento de la política de SST.

Especialistas y responsables de la SST

Tendrán las siguientes responsabilidades y roles a desarrollar: tienen la obligación de salvaguardar el cumplimiento de la política de SST, mediante cargos a responsabilidad donde velaran por concretar y guiar la implementación del SG SST; supervisaran el cumplimiento de los lineamientos o parámetros que dan las normativas y leyes de la SST; tendrán el compromiso de cumplir con a la gestión de riesgos y salud ocupacional dentro de la empresa constructora; serán los encargado en desarrollar un sistema de comunicación efectiva entre todos los involucrados en los procesos de ejecución de la empresa constructora; participar activamente en las reuniones, y en caso sea esencial tomar las medidas correctivas adecuadas y necesarias; serán los encargados de capacitar a los empleados respecto al cumplimiento de la política de SST y la óptima implementación del SG SST; y los especialistas responsables del cumplimento de la política de SST y de la implementación del SG SST deberá llenar un acta donde quede documentado las responsabilidades que le corresponden, el anexo 03 muestra un formato para que estos supervisores de seguridad los puedan completar; para la formación del comité técnico de SST (CT SST), también debe quedar documentada en un acta, la cual se puede observar en el anexo 04 para ser completada por el responsable competente; como parte de la implementación del SG SST todos los procedimientos deben quedar documentados por lo que las ocurrencia o acuerdos definidos en las reuniones del CT SST se tiene que asentar por los responsables correspondientes en un acta, la cual se muestra en el anexo 05; y por último el comité técnico de SST tiene la obligación de realizar y dirigir reuniones de la evaluación de la implementación del SG

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

SST y el cumplimiento de la política de SST, los cuales se deben celebrar una vez por mes como mínimo.

Trabajadores de la empresa

Tendrán las siguientes responsabilidades y roles a desarrollar: los empleados tienen como obligación dar conocimiento a los responsables de la SST, sobre los accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales que puedan suscitarse dentro las labores cotidianas de la empresa; mediante la adecuada capitación que recibirán los trabajadores por parte de la empresa constructora respecto a la implementación del SG SST y el cumplimiento de las política de SST, estos deberán seguir los lineamientos o parámetros de la SST, aportando a la mejora continua de la empresa y participando activamente en las reuniones de trabajo; e incentivar que entre sus compañeros de labores se cultive una cultura de prevención para la SST.

5.3.4 Participación y consulta de los trabajadores

La empresa constructora, mediante la alta dirección, tiene la obligación de promover una cultura de participación y consulta, respecto a la implementación del SG SST y el cumplimiento con la política de SST.

Participación

La empresa constructora promoverá la participación entre todos los empleados que intervienen en los procesos de ejecución de los procesos de los proyectos de construcción, respecto a la implementación del SG SST y el cumplimiento con la política de SST. Esta participación será guiada y liderada por el comide de SST, donde se abarcarán los siguientes puntos: seguimiento, verificación y mejora contina respecto al cumplimiento de metas de la SST; frente a accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales se deberá realizar una indagación activa con la participación de los

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

empleados para saber el origen o causa del suceso, y así poder implementar las acciones correctivas correspondientes; se designará una brigada de emergencia, en la cual deben participar los empleados de manera activa; los empleados tendrán la tarea de reportar cualquier situación o posibles peligros para asegurar el objetivo de la SST; los trabajadores también tendrán la posibilidad de proponer mejoras para la óptima aplicación del SG SST y el cumplimiento de las políticas de SST; y por último, los trabajadores al participar activamente aportaran para identificar los peligros en cada uno de los procesos para la ejecución de proyectos, así mismo, la evaluación de riesgos y determinación de los controles para la SST.

En otro orden de ideas, se deberá documentar los acuerdos a los que se lleguen en conformidad del comité de seguridad y salud en el trabajo, y conformidad de los trabajadores. Estos documentos deberán estar disponibles para todo el personal que labora en la empresa constructora. Además, se desarrollará el análisis de SST, mediante un formato llamado AST, el cual permitirá realizar una evaluación y control de riesgos, y al mismo tiempo permitirá identificar de manera efectiva los peligros existentes en cada proceso para la ejecución de proyectos de construcción.

Consulta

La empresa constructora, a través de la alta dirección, dirigirá y liderara las reuniones de consulta, las cuales serán realizadas para la planificación de los cambios o toma de acciones correctivas en el transcurso de la implementación del SG SST, asegurando el cumplimento de la política de SST.

Por otra parte, en caso de sub contratos, se deberá coordinar con los responsables la capacitación y las reuniones de consulta respecto a la implementación del SG SST y el cumplimento de la política de SST. Además, en caso sea necesario se podrá consultar

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

con especialistas de SST externos, para la tomar en cuenta su aporte en las reuniones que desarrollará la empresa en conjunto de los trabajadores a todas las escalas.

5.4 Planificación para la SST

5.4.1 Determinación de requisitos legales aplicables y otros requisitos

Para la implementación del SG SST en proyectos de construcción, se tomará como base los lineamientos o parámetros que brinda la norma ISO 45001, las normativas que pertenecen al Gobierno del Perú respecto a SST, Y las leyes promulgadas por el Gobierno del Perú relacionado con SST. Teniendo en cuenta que la empresa constructora es la principal responsable del cumplimiento de estos lineamientos.

5.4.2 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y oportunidades

Identificación de peligros

La empresa constructora en primera instancia, tiene el deber de identificar, evaluar y analizar los posibles peligros en los procesos involucrados en la ejecución de proyectos de construcción, por lo que se deben tener en cuenta lo siguiente: se debe iniciar determinando el total de procesos que realizara la empresa constructora en un proyecto de edificación; luego se deberá realizar el reconocimiento de riesgos o peligros; y finalmente hacer el análisis y evaluación respectiva a los peligros y riesgos, para de esta forma tomar medidas preventivas y correctivas, asegurando el cumplimiento de la política de SST.

Para la identificación de riesgos, se usará el método Gente, Equipo, Materiales GEMA y Ambiente (GEMA), donde se evidencia que se considera a los cuatro factores que causan o están expuestos a incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales. Los sub sistemas o elementos del método GEMA, son los siguientes: Gente, que se

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

refiere al personal de producción, calidad, ejecutivo, mantenimiento y todas las personas que estén involucradas directa o indirectamente en la ejecución de los procesos de los proyectos de construcción; Equipo, son las herramientas o maquinaras que se emplean en los procesos de construcción, teniendo en cuenta que este elemento es el causante principal de los accidentes, siendo el causante de accidentes de alta gravedad o mayor magnitud.

Evaluación y análisis de los riesgos para la SST

Después de realizar la identificación de los riesgos y peligros respecto al cumplimiento de la política de SST, se debe desarrollar y elaborar un análisis mediante la matriz del valor de la probabilidad y severidad, propuesta mediante la Resolución Ministerial N°050-2013, la cual se detalla a continuación en la tabla 02.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Tabla 2: Cuadro para determinar el valor de la probabilidad y la severidad de los riesgos en la SST

ÍNDICE	CRITERIO POR PONERACIÓN					ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS (8%)	REQUISITOS LEGALES (4%)	CONTROL (50%)	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (8%)	SEVERIDAD (30%)	GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1 MUY BAJO	Menor a 5	Existe legislación aplicable, pero no se ha identificado.	Controlado, sin antecedentes propios o externos, con personal entrenado, procedimientos e instructivos establecidos.	Anual, esporádico, aislado o improbable.	Daño mínimo que puede afectar a las partes interesadas, es imperceptible. Nunca se generó un evento de peligro.	**TRIVIAL (T)**	**1**
2 BAJO	De 5 a 12	Existe legislación aplicable, se ha identificado, pero no hay evidencia de su cumplimiento.	Controlado, con algunos eventos aislados que pueden salirse de control, y se pueden establecer mejoras.	Ocurre al menos una vez trimestralmente, o mensual en tiempos cortos.	Daño que puede afectar a las partes interesadas de modo leve, en caso materializarse el daño, la recuperación es pronta. Se genero incidentes, pero fueron aislados. Se aisló el peligro severo con medidas correctivas.	**TOLERABLE (TO)**	**De 1 a 2**
3 MEDIO	De 12 a 20	Existe legislación aplicable, se cumple parcialmente.	Controlado parcialmente, existencia de situaciones anteriores fuera de Control, sin procedimientos asociados y con acciones correctivas por implementar.	Mensual u ocasional por mes.	Daño medio que, de afectar a las partes interesadas, es perceptible pero temporal. La recuperación es media, y los eventos peligrosos se presentan pocas veces.	**MODERADO (M)**	**De 2 a 3**
4 ALTO	De 20 a 30	Existe legislación aplicable y se siguen los lineamientos de explícitos en dicha legislación.	Control bajo con potencial de producirse eventos no deseados, con supervisión escasa y/o procedimientos obsoletos o no aplicables.	Semanal o diario parcialmente	Daño que puede suscitarse en perdida parcial. La recuperación en caso de producirse un evento requiere de tiempo considerable. Eventos peligros que se generan con mediana frecuencia.	**IMPORTANTE (IM)**	**De 3 a 4**
5 MUY ALTO	Más de 30	No existe legislación aplicable	Con situaciones fuera de Control, sin procedimientos ni inducción, desconocimiento total de la situación.	Diario, todo el tiempo, siempre	Daño grave que puede afectar a las partes interesadas, pueden resultar irreversibles. Eventos peligrosos que se presentan frecuentemente. Antecedentes frecuentes con daños.	**INTOLERABLE (IT)**	**De 4 a 5**

Nota. La tabla muestra el Cuadro para determinar el valor de la probabilidad y la severidad de los riesgos en la SST. Fuente: Resolución Ministerial N°050-2013

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

En base a lo presentado en la tabla 02, se evidencia que los índices respectivos tienen un principio de ponderación, lo cual para el cálculo de grado de riesgo se sumará cada casilla, además, se deberá comprobar que el mayor valor más aceptado es el cinco (05) y el menor valor aceptado es el uno (01). La fórmula para el cálculo es la siguiente:

VALOR DEL GRADO DE RIESGO = (SUMA DE VALORES POR CADA CRITERIO) x (PORCENTAJE DE PONDERACIÓN)

En otro orden de ideas, para los valores de riesgos que se obtengan, se tendrán las siguientes categorías, que se muestran en la tabla 03.

Tabla 3: Niveles de Riesgo e interpretación

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
Trivial 1	No se requiere acción específica
Tolerable 1-2	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero se deben mejorar las soluciones. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado 2-3	Se debe reducir el riesgo, implementándose en un periodo determinado. Se deben establecer las mejoras de las medidas de control en el caso de que estas consecuencias sean extremadamente dañinas.
Importante 3 – 4	El riesgo debe ser reducido en un tiempo inferior al de los riesgos moderados para continuar con los trabajos.
Intolerable 4 – 5	No se debe realizar ni continuar con los trabajos hasta que los riesgos sean reducidos, e incluso debe ser prohibido el trabajo.

Nota. La tabla muestra los niveles de Riesgo e interpretación. Fuente: Resolución Ministerial N°050-2013

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Además, se utilizará la Matriz IPERC, para especificar el valor de las consecuencias relacionas a la SST. Esta matriz de evaluación de riesgo, se muestra a continuación en la tabla 04

Tabla 4: Matriz de evaluación de riesgos (IPERC)

		Consecuencia				
		Ligeramente dañino 1	**Daño leve 2**	**Dañino 3**	**Daño considerable 4**	**Extremadamente dañino 5**
severidad	**Muy baja 1**	Trivial 1	Tolerable 1 - 2	Tolerable 1 - 2	Moderado 2 - 3	Moderado 2 - 3
	Baja 2	Tolerable 1 - 2	Tolerable 1 - 2	Moderado 2 - 3	Importante 3 - 4	Importante 3 - 4
	Media 3	Tolerable 1 - 2	Moderado 2 - 3	Moderado 2 - 3	Importante 3 - 4	Importante 3 - 4
	Alta 4	Moderado 2 - 3	Importante 3 - 4	Importante 3 - 4	Importante 3 - 4	Intolerable 4 - 5
	Muy alta 5	Moderado 2 - 3	Importante 3 - 4	Importante 3 - 4	Intolerable 4 - 5	Intolerable 4 - 5

Nota. La tabla muestra Matriz de evaluación de riesgos (IPERC). Fuente: Resolución Ministerial N°050-2013

Se debe tener en cuenta, que los peligro o riesgos latentes en los procesos que ejecutara la empresa constructora en un proyecto de edificación, también afectaran a personas terceras que ingresen o estén cerca de las zonas de trabajo, por lo que se recomienda la adecuada señalización para así prevenir y evitar incidentes o accidentes en los sitios de trabajo.

Evaluación de las oportunidades para la SST

La empresa constructora, mediante la alta dirección, deberá identificar las oportunidades en la implementación del SG SST y para el cumplimiento de la política de SST. Estas oportunidades se describen a continuación: evaluación del cumplimiento de las políticas de SST y de la implementación del SG SST; resultados del reconocimiento de los peligros e importancia de los riesgos; no conformidades;

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

resultado de la evaluación desarrollada por la alta dirección de la empresa constructora; y recomendaciones planteadas o aportadas por los empleados; y los resultados del análisis y evaluación del SG SST, incluyendo también a las auditorías realizadas por la empresa en conjunto a los trabajadores, donde se evidenciará los incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales ocasionados en la ejecución de los procesos de los proyectos de edificaciones, y cuáles son las acciones correctivas o recomendaciones que se aplicarán para cumplir con la política de SST.

Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Una vez que la empresa constructora realice el análisis de riesgos y oportunidades, tiene la obligación de determinar y desarrollar medidas de intervención mediante los siguientes puntos: Sustitución, se trata de reemplazar los materiales peligrosos por materiales con índices de peligrosidad mínimos, lo mismo para los procesos de alto riesgo, reemplazarlos por procesos menos riesgosos; Controles de ingeniería, son medidas que se aplicaran en el origen del peligro, asegurando el cumplimiento de la política de la SST; Controles administrativos, son las que implementaran la señalización adecuada para la SST, demarcara las zonas riesgosas, advertirá previamente mediante las capacitación a todo el personal que labora respecto a las zonas de riesgo, e implementará y diseñara parámetros para el control de acceso a las zonas de riesgo, realizará inspecciones de seguridad a estos, y tomará medidas necesarias según sea el caso de posible riesgo o peligro; Equipos de protección, la empresa constructora estará obligada a brindar equipos de protección individuales y colectivos a los empleados para asegurar el cumplimiento de la política de SST; y Eliminación de riesgos y/o peligros, lo cual se desarrollara mediante un rediseño de procesos o reemplazo de equipos para así asegura la eliminación de posibles riesgos y/o peligros.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

5.4.3 Plan de respuesta ante emergencias

Como parte la implementación del SG SST, la empresa debe desarrollar y elaborar el plan de SST, el cual estará diseñado para un respuesta adecuada y rápida frente a posibles emergencias que se puedan suscitar, brindando lineamientos frente a posibles incidentes, accidentes y/o enfermedades ocupacionales que se podrían presentar en la ejecución de los procesos de los proyectos de construcción. Además, se elaborará y desarrollará un plan de contingencia que complementará al plan de SST, para de esta forma asegurar el cumplimiento de la política de SST.

Estos planes de SST, se utilizarán frente a accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales, lo cuales se preverán en la evaluación de riesgos y peligros.

5.5 Apoyo

5.5.1 Recursos

Para el cumplimiento de la política de SST, la empresa constructora deberá contar con los siguientes recursos: equipos de protección colectiva e individual en buen estado, e ir haciendo cambios cuando sea necesario; los espacios y equipo de trabajo deberán estar en óptimas condiciones de limpieza, mantenimiento y desinfección; contar con la capacidad de adquisición de equipos de protección en caso se necesiten equipos no contemplados; y capacitar y dar seguimiento a los empleados, respecto al uso de los equipos de protección.

Los equipos de protección individuales más comunes son los siguientes: botas de seguridad; arnés; mascarillas antipolvo; casco de seguridad; botas de seguridad; arnés; mascarillas antipolvo; guantes; chaleco reflectante; protectores auditivos; pantallas de

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

protección anti impacto; mono de trabajo; pantallas de protección anti impacto; y gafas de protección antipolvo. Y los equipos de protección colectiva más comunes son los siguientes: pasarelas de paso en zanja; señales acústicas y luminosas en maquinaria; señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla; mapa de Riesgos y Mapa de Protección Colectiva; y vallas, barandillas y cintas de balizamiento.

5.5.2 Competencia y sensibilización del personal de obra

Competencia

La empresa para asegurar el cumplimiento de la política de SST, establece las siguientes metodologías de trabajo:

1) Identificación de las necesidades de formación, programación y ejecución de la formación: se identificará las necesidades para la formación de la SST, mediante el registro del programa anual de formación de SST según corresponda; se identificará las necesidades de formación, realizando controles operacionales definidos en la matriz IPERC, resultado de indicadores de gestión, auditorias, e inspecciones y evaluaciones de parte de la alta dirección; el Programa Anual de Formación en SST es presentado para su aprobación según su aplicación, anualmente al Comité Central de SST para el caso de Oficina principal, cuando corresponda al Comité Técnico de SST, para el caso de las Obras, teniendo en cuenta que el Programa de Formación para el caso de las Obras puede ser de periodos menores a un año, según la duración de la Obra; el seguimiento al cumplimiento del Programa Anual de Capacitación se hace periódicamente; y los programas de formación de SST aprobados son enviados al área de Recursos Humanos para la coordinación, implementación y registro

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

2) Evaluación de la eficacia de la formación: la evaluación de la eficacia puede darse en forma teórica y/o práctica; y la evaluación de la eficacia de las acciones de formación en seguridad y salud en el trabajo será definida en el Programa Anual de Capacitación en SST, considerando los siguientes criterios objetivo del curso, nivel de riesgo y nivel de responsabilidad del público objetivo.

3) Actividades de formación para las empresas contratistas: el área de Servicios Generales en Oficina principal y los miembros del CSST en las Obras deben verificar que los responsables de la empresa contratista programen y ejecuten actividades de capacitación con respecto a los peligros y riesgos particulares de sus actividades. El responsable de la empresa contratista debe archivar los registros correspondientes.

   Además, la empresa constructora deberá proponer promover la competencia de los trabajadores mediante las siguientes intervenciones: inducción del personal, la organización asegurará que el personal nuevo cuente con la formación mínima requerida en relación con los riesgos de seguridad y salud en el trabajo de sus actividades, teniendo en cuenta que está inducción será durante el primer día antes de comenzar cualquier trabajo y debe ser documentado de acuerdo a la exigencia legal.

   Por otra parte, se presentan las siguientes condiciones generales para inducción al personal: mediante el proceso de inducción se asegura el cumplimiento con estos requisitos para el personal ingresante, tanto para oficinas administrativas como para personal en obras; la identificación de las necesidades de formación inicial; para el caso del personal de empresas contratistas que ejecuten labores dentro o fuera de las instalaciones de la empresa constructora, el área de

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Recursos Humanos en oficina y comité de SST en las Obras, son los responsables de ejecutar las inducciones; y para el caso de proveedores y visitantes, se les comunica a través de cartillas informativas de SST, elaboradas por el comité de SST

Sensibilización del personal de obra

La empresa constructora, a través de la alta dirección, instituye metodologías con el fin de asegurar la sensibilización de los empleados que trabajan en los procesos en la ejecución de los proyectos de construcción, buscando el cumplimiento de la política de SST. Esta sensibilización se desarrollará de la siguiente manera: charlas de seguridad y salud; difusión publicación de información de incidentes, página web y correos electrónicos; Campañas de sensibilización; video institucional; boletines; y reuniones semanales de sensibilización en las obras.

Por otra parte, las acciones se coordinarán entre de gestión o gerencia, y recursos humanos, y serán coordinadas y dirigidas por la alta dirección de la empresa constructora, donde se evidenciará lo siguiente: los objetivos del SG SSY y la necesidad de su participación para asegurar su consecución; resultados de desempeño y logros relacionados con la SST; peligros y riesgos relacionados a la seguridad y salud en el trabajo de las actividades, áreas y procesos y los beneficios para la empresa de un adecuado comportamiento individual y colectivo; la política de SST, los procedimientos y requisitos del SG-SST, así como la importancia de su cumplimiento y las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los mismos; consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos operativos; y las funciones y responsabilidades para el cumplimiento de la Política de SST, así como procedimientos y los requisitos asociados.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Además respecto a las charlas diarias, estas se realizarán con la participación de todos los trabajadores, ya que es el momento adecuado para dar sus opiniones, experiencias o aportes del trabajo que se va a realizar, teniendo en cuenta que también serán usadas para reforzar el comportamiento proactivo del personal ante los peligros, riesgos y aspectos asociados al trabajo que realizan para desarrollar sus habilidades de observación preventiva, estas charlas serán al inicio de cada jornada laboral y contarán con un mínimo de 05 minutos. Donde los participantes serán los siguientes: maestros de obra; trabajadores operativos; y empleados de sub contratos.

Respecto a las charlas semanales, se permitirá capacitar al personal de obra acerca de la importancia de la seguridad y su influencia en el incremento de la productividad y mejoramiento de la calidad del trabajo, e informar acerca de los Estándares de SST que deberá cumplir durante el desarrollo de los trabajos asignados. Donde los participantes serán los siguientes: residente de obra; supervisor de obra; especialista en prevención; supervisor de la SST; ingenieros de campo; y toda la línea de mando, incluyendo a los maestros de obra, líderes de grupo y en general todos los empleados. En otro orden de ideas, el tema de las charlas semanales estará relacionado con los estándares de SST, procedimientos de trabajo, temas específicos de seguridad que tengan relación con los trabajos que están en ejecución. Estas charlas podrán darse en forma integral o por frente de trabajo, con una duración aproximada de treinta minutos.

Respecto a la motivación y sanciones por parte de la empresa constructora, esta tendrá el deber incentivar al personal a cumplir con lo acordado en el SG SST. A continuación, se detallará este sistema de premios y sanciones: premios: la empresa constructora deberá establecer un sistema general de premios en Seguridad y

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Salud. Las buenas prácticas de seguridad y la sugerencia de mejora suponen el reconocimiento personal por la cadena de mando y actúan como un elemento de consideración a la hora de fijar nivel salarial y profesional de trabajador en futuras contrataciones o revisiones salariales; y sanciones, en caso de incumplimiento de medidas de seguridad por parte de algún trabajador de la empresa, se contemplan las siguientes acciones jerarquizadas, como amonestación verbal, amonestación por escrito; ante incumplimientos reiterados o acciones de especial peligro, el trabajador será requerido en Oficinas Centrales, suspensión de empleo y sueldo, fin de contrato, no renovación de contrato ante incumplimiento reiterado o hechos de especial gravedad, y después de haber agotado anteriores medidas. Además, en casos de incumplimiento de medidas de Seguridad por parte de algún trabajador de una subcontrata de la empresa, o trabajador autónomo, se contemplan las siguientes acciones jerarquizadas: amonestación verbal; fin de contrato o no renovación de contrato; y amonestaciones por escrito.

5.5.3 Comunicación

Generalidades

Para las difusiones y comunicaciones, externas e internas, se desarrollará en base a los parámetros de Comunicación, Participación y Consulta, el cual figura en el anexo 08 de la presente investigación.

Comunicación interna y externa

La empresa constructora, a través de la alta dirección, realizara las comunicaciones externas e internas correspondientes a la implementación del SG SST, donde la alta dirección es quien define los procesos de comunicación. Las comunicaciones internas son coordinadas con el área de recursos humanos, en base a la

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Matriz de Comunicaciones Internas desarrollada en la a continuación en la tabla 05, donde se puede identificar los procesos a seguir para la óptima comunicación interna, la cual asegurará el cumplimiento de la política de SST.

Tabla 5: Matriz de comunicaciones internas

TIPO DE INFORMACIÓN	QUIÉN COMUNICA	A QUIÉN SE COMUNICA	MEDIOS DE COMUNICACIÓN PROPUESTOS
CAMBIOS EN LA POLÍTICA DE SST	ALTA DIRECCIÓN	TODO EL PERSONAL	CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN, REUNIONES, PUBLICACIÓN EN MURALES, RED INTERNA Y/O CORREOS ELECTRÓNICOS
INCIDENTES Y ACCIDENTES	TODO EL PERSONAL (INCLUIDOS CONTRATISTAS, PROVEEDORES)	COORDINADOR DE SST / MEDICO OCUPACIONAL/ JEFE INMEDIATO Y PDR (OBRAS)	TELÉFONO, CELULAR, ORALMENTE O POR ESCRITO, CORREO ELECTRÓNICO
CAMBIOS EN LA MATRIZ DE IPERC	COORDINADOR SST/ MEDICO OCUPACIONAL / PDR (OBRA)	COMITÉ CENTRAL DE SST / SUB COMITÉ DE SST (OBRA) / PERSONAL AFECTADO	CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN, REUNIONES GENERALES, PUBLICACIÓN EN MURALES, RED INTERNA Y/O CORREOS ELECTRÓNICOS
CAMBIOS EN LOS MAPAS DE RIESGOS	COORDINADOR DE SST / PDR (OBRAS)	TODO EL PERSONAL (INCLUYENDO CONTRATISTAS O PROVEEDORES)	CARTELES, MURALES, CORREOS ELECTRÓNICOS
CAMBIOS EN LOS REQUISITOS LEGALES	ASESOR LEGAL	SUB GERENTE DE GESTIÓN INTEGRADA / COMITÉ CENTRAL DE SST	COPIA VIRTUAL DEL RRLL, RED INTERNA, CORREO ELECTRÓNICO, ACTA DE REUNIÓN
PROCEDIMIENTOS, INSTRUCTIVOS	COORDINADOR DE SST / PDR / COORDINADOR DE CALIDAD / JEFE DE OBRA	TODO EL PERSONAL RELEVANTE / CONTRATISTAS Y PROVEEDORES (DE SER APLICABLE)	CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN, PUBLICACIÓN EN MURALES, RED INTERNA Y/O CORREOS ELECTRÓNICOS
CAMBIOS EN LAS INSTALACIONES QUE PUEDEN AFECTAR LA SST	JEFE DE OBRA/ ING. DE PRODUCCIÓN/ COORDINADOR DE SST/ PDR (OBRA)	PERSONAL AFECTADO (INCLUYENDO CONTRATISTAS O PROVEEDORES)	CORREOS ELECTRÓNICOS / REUNIONES CON PERSONAL AFECTADO
ACUERDOS DEL COMITÉ CENTRAL DE SST/ SUB COMITÉ DE SST	COMITÉ CENTRAL DE SST / SUB COMITÉ DE SST EN OBRA	TODO EL PERSONAL	REUNIONES O CHARLAS, PERIÓDICO MURAL, RED INTERNA Y/O CORREOS ELECTRÓNICOS
RESULTADO DEL SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS DE SST	COORDINADOR DE SST/ PDR	ALTA DIRECCIÓN / COMITÉ CENTRAL DE SST / JEFE DE OBRA, SUB GERENTE SG Y SUB COMITÉ DE SST	PROGRAMA DE SST, INFORME MENSUAL DE SST
RESULTADO DE LA REVISIÓN DE ESTADÍSTICAS DE SST	SUB GERENTE DE SG/ COORDINADOR SST	ALTA DIRECCIÓN, COMITÉ CENTRAL DE SST / JEFE DE OBRA Y SUB COMITÉ DE SST EN OBRA	INFORME MENSUAL DE SST
RESULTADO DE AUDITORÍAS DE SST (INTERNAS O EXTERNAS)	AUDITORES	SUB GERENTE DE SG / AUDITADOS	INFORME DE AUDITORÍA, CORREO ELECTRÓNICO

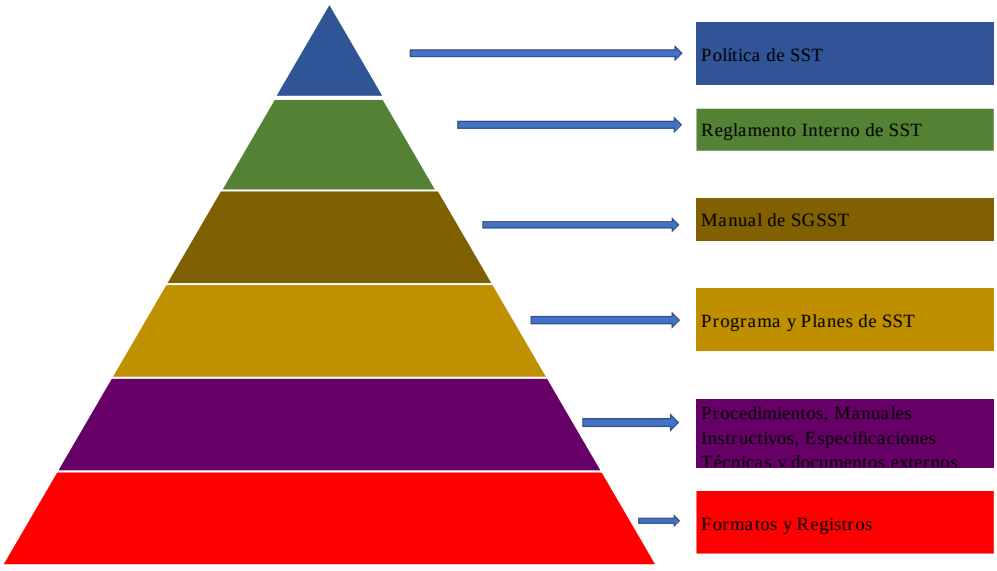
Nota. La tabla muestra la matriz de comunicaciones internas: Fuente: ISO 45001 (2018)

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

5.5.4 Información documentada

La empresa constructora, a través de la alta dirección, establecerá una plataforma documentaria, con el fin de salvaguardar de manera adecuada la información formal en medios tanto electrónicos como físicos, asegurando de esta manera la política de SST. A continuación, se detallará en qué consistirá esta plataforma documentaria: suministrar la información específica de las operaciones que se ejecutarán en los proyectos de edificaciones, los cuales se especificarán según los elementos que identifico el SG STT; caracterizar cada uno de los elementos del SG SST, así como sus interrelaciones; la información documentada del SG SST está clasificados según se muestra a continuación: la figura 08.

Figura 9: Jerarquía de documentos del SG SST.



Nota. La figura muestra la jerarquía de los documentos del SG SST. Fuente: ISO 45001 (2018).

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Creación y actualización

La empresa constructora, a través de la alta dirección , realizo la documentación de la implementación del SG SST y del cumplimiento de la política de SST, para lo cual se debe contar con lo siguiente: registros que aseguren asegurar la eficacia en la planificación, operación y control de procesos respecto a la SST; mapa de riesgos; planificación de la actividad preventiva; el programa anual de SST; descripción de los elementos principales del SG SST; reglamento interno de SST; política y objetivos de la SST y del SG SST; alcances del SG SST; y la identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.

Por otra parte, los responsables directos de la información documentada son los siguientes: la alta dirección de la empresa constructora; el comité técnico o Supervisor de la SST; y el residente del proyecto de construcción.

Además las disposiciones generales para la información documentada son las siguientes: la información documentada deberá tener una codificación que facilite su búsqueda; se deberán conservar las versiones anteriores de todos la información documentada modificada, la cual será considerada no valida en caso no tener las versiones anteriores a la final; solos los responsables de la información documentada podrán revisar, aprobar o modificar estos documentos; y la información se preservara mediante el guardado de estos documentos escaneados en memorias específicas para dicha acción, y también deberán ser impresas y salvaguardadas correctamente para mantenerlas intactas en el tiempo.

Control de la información documentada

Los responsables de la preservación, control y almacenamiento de la información documentada, deberán revisar, aprobar, archivar, modificar y/o distribuir

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

esta documentación correspondiente a la implementación del SG SST y el cumplimiento de la política de SST.

Por otra parte, para la información documentada se deberá contar con una lista o índice de documentos y registro, los cuales tendrán una codificación correspondiente para su fácil ubicación. Esta lista contendrá lo siguiente: lista de distribución; revisión de disponibilidad en los puntos de uso y legibilidad; frecuencia de control; control de versión vigente, previniendo uso de documentos obsoletos; y quien aprueba el documento y periodo de revisión,

Reglamento interno de SST

La empresa constructora, usara el modelo de referencia, que aparece en la Resolución Ministerial 050-2013-TR, el cual contiene lo siguiente: acta de aprobación; aprobación del comité de SST; y entrega con cargo por parte de cada de cada empleado. Tener en cuenta que este reglamento interno de SST está en el anexo 09 de la presente tesis.

Control de documentos y registros

La empresa constructora, en base a la Ley N° 29783, elaborará los registros, los cuales se detallan a continuación: registros de enfermedades ocupacionales, incidentes y/o accidentes; registro de auditorías; registro de exámenes médicos ocupacionales; registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia.; registros de estadísticas de seguridad y salud; registro de equipos de seguridad o emergencia; registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos; y registros de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

Por otra parte, se debe registrar lo siguiente, como parte de la implementación del SG SST: registro de Análisis de Trabajo Seguro; registro de entrega de EPPS; y registro de Inspección de Andamios.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Por último, los registros en mención deber ser salvaguardados por la empresa constructora, asegurando su validez en el tiempo. A continuación, se detalla lo que menciona la Ley de SST promulgada por el Gobierno del Perú: los registros de enfermedades ocupacionales se guardarán por veinte años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco años posteriores al incidente.

5.6 Operación

5.6.1 Controles operacionales en SST

La empresa constructora, mediante la alta dirección, establecerá control operacional para las acciones asociadas a peligros, y donde además es necesario la implementación de controles para gestionar los riesgos de la SST. En otro orden de ideas, para lograr un control del SG SST, se deberá realizar la indagación e investigación de accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales, lo cual se podrá desarrollar mediante retroalimentaciones en el SG SST, identificado las causas y las medidas correctivas a tomar para el cumplimiento de la política de SST.

Planificación y control operacional

Para los procedimientos de operación se cuenta con lo siguiente: normas de seguridad, instrucciones de trabajo y procedimientos operativos de trabajo; e instrucciones de funcionamiento y manuales de operación de máquinas, equipos e instalaciones.

Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

La empresa constructora para el procedimiento de control, hace uso de lo siguiente: control relativo a la adquisición y uso adecuado de los elementos de protección personal; control sobre los posibles incidentes de trabajo, mediante la investigación de los mismos; permisos o autorizaciones especiales; ante las incidencias

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

que se generen en los proyectos de edificaciones, se utilizará la notificación preliminar de ocurrencia de incidentes, accidentes y/o enfermedades ocupacionales; control sobre las situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales, que pueden tener impacto en la Seguridad; control de las condiciones de seguridad, mediante la práctica de Inspecciones de Seguridad, comprobando entre los demás aspectos relacionados con la implementación del SG SST; Control llevado a cabo sobre los posibles contaminantes que puedan existir en el ambiente de trabajo; y control sobre las instalaciones y equipos, así como cualquier cambio en estos para que su funcionalidad y utilidad se lleve a cabo bajo condiciones de seguridad.

Por otra parte, los controles operacionales que se podrían aplicar de acuerdo a la necesidad de la empresa son los siguientes: permiso escrito de trabajo a alto riesgo; c*heck list*; observación planeada de tarea; procedimiento escrito de trabajo seguro; e inspecciones que pueden ser mensuales, rutinarias, planificadas y/o específicas.

5.6.2 Gestión de cambio

La empresa constructora tiene la responsabilidad de establecer los procesos para la implementación y el control de los cambios, que pueden ser permanentes o temporales, y que además incidan en el desempeño de la SST. Lo expuesto puede incluir lo siguiente: cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST; desarrollos en conocimiento y tecnología; nuevos productos, procesos y servicios, procesos de trabajos, procedimientos, equipos o en la estructura de la organización, incluyendo; ubicación de los lugares de trabajo y sus alrededores; organización y condiciones de trabajo; y cambios en los requisitos legales y otros requisitos. Además la empresa constructora deberá revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones necesarias para mitigar cualquier efecto adverso.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

5.6.3 Interacción del sistema de gestión con otros

Compras

La empresa constructora deberá tener en consideración lo siguiente: para la detección de necesidades de compra, se define las necesidades de los requisitos de compra en lo referente a equipos de protección personal, de seguridad, exámenes médicos y control de plagas, definiendo sus características por medio de las especificaciones técnicas determinadas por la cooperativa producto del análisis integral de los aspectos descritos, donde la ejecución de las compras es responsabilidad del coordinador de SST; y para la identificación del proveedor, el ingeniero residente del proyecto de construcción realiza la identificación de los proveedores idóneos de equipo en la lista existente de proveedores certificados y se solicitan cotizaciones especificando claramente sus características, especificaciones, cantidad y plazo de entrega, además que los proveedores que comercialicen los equipos de seguridad y EPP, los cuales deberán poseer certificado de conformidad de producto o cumplimiento de normas técnicas, los proveedores de exámenes médicos deberán tener los documentos que los acrediten para suministrar este servicio, o las licencias de los profesionales de la salud que realicen los exámenes, los que suministren servicios de control de plagas, se identificaran las fichas técnicas de los productos utilizados, y los proveedores que realizas la disposición final de residuos peligrosos deben suministrar la licencia ambiental que garantice que están habilitados.

Contratistas y contratación externa

En caso la empresa constructora, se vea en la necesidad de subcontratar algún servicio para la ejecución de los proyectos de edificaciones, la alta dirección de la empresa estará en el deber de capacitar a las personas naturales o jurídicas que brinden el servicio como terceros, respecto al cumplimiento de la política de SST y a la

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

implementación del SG SST. A su vez, aquellos que brinden estos servicios como terceros, estarán obligados a participar en la implementación del SG SST, por lo que se alinearan con los lineamientos o parámetros, y participaran de las reuniones o auditorias de ser necesario.

A continuación se muestran las consideraciones que deberán tener en cuenta las personas jurídicas o naturales que brinden servicios como terceros para la ejecución de los proyectos de construcción; deberán comunicar de manera oportuna a la empresa constructora, respecto a los accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales que ocurran en el proceso de ejecución del proyecto de construcción, para de esta forma aplicar las acciones correctivas oportunas y necesarios; deberán brindar a su personal de trabajo los respectivos equipos de protección individual y colectiva; tienen el deber de presentar las pólizas de seguros de todos los equipos livianos y pesados, antes de iniciar con la ejecución de sus trabajos; estarán bajo el régimen de las normas y leyes de la SST promulgadas por el Gobierno del Perú, por lo que la empresa constructora podría sancionar en casos se incumplan con los lineamientos de las normas o leyes en mención; deberán planificar y ejecutar sus labores, teniendo en cuenta las medidas preventivas que garanticen el cumplimiento de la política de SST; deberán mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas; y asegurar mediante pólizas de seguro a todos los empleados a su responsabilidad.

5.6.4 Paralización de trabajos

La empresa constructora, podrá prevenir riesgos labores al existir procesos de riesgo grave, mediante la paralización de las labores, esto en base a la ley de SST N° 29783, promulgada por el Gobierno del Perú, la cual indica que se puede paralizar los trabajos de manera inmediata al observar procesos que no cumplan con los parámetros de la ley de SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Además, se debe tener en cuenta que la paralización de trabajos es una medida preventiva, que busca el cumplimiento de la política de SST.

En otro orden de ideas, se muestra a continuación las consideraciones que se deben tener para realizar la paralización de los trabajos de manera óptima y adecuada: los empleados en su mayoría pueden paralizar la actividad de riesgo grave que están realizando, demostrando que la empresa constructora está incumpliendo con la política de SST; la empresa constructora, mediante la alta dirección, deberá ordenar la paralización de los trabajos en actividades que sean de riesgo grave, asegurando el cumplimiento de la política de SST; en casos de suma urgencia, los responsables de la SST, tienen la potestad de paralizar la actividad de riesgo grave; la responsabilidad de identificar actividades o procesos de riesgo grave recae en los coordinadores de SST y los supervisores, inspectores y residentes de obra, ya que son los responsables de las actividades en campo; y los empleados están en el derecho de reusarse a trabajar en procesos de riesgo grave, ya que estos atentan contra su integridad.

5.6.5 Reportes semanales y mensuales de SST

La empresa constructora, mediante la alta dirección gestionará y velará por el cumplimiento de la entrega de los informes semanales y los informes mensuales respecto a la implementación del SG SST y el cumplimiento de la política de SST. Para entender más al detalle, se debe entender que la empresa constructora al tener objetivos puntuales, los cuales se medirán mediante indicadores de gestión, que miden el desempeño del SG SST. Además, tener en cuenta que la responsabilidad para la elaboración de estos informes son los jefes de SST y/o prevencionistas, los cuales serán enviados a la alta dirección para su evaluación, aprobación, y conformidad. En otro orden de ideas, en la presente tesis se anexa lo siguiente: en el anexo 10 se muestra el

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

modelo para la elaboración del informe semanal de SST; y en el anexo 11se muestra el modelo para la elaboración del informe mensual de SST.

Para la elaboración de los informes mensuales y semanales se deberán en consideración los procesos o actividades de los proyectos de construcción que se ejecutaron. A continuación se detallan algunos de los procesos o actividades que se deben tener en cuenta: programa de inspecciones de seguridad; observaciones de trabajos en campo; simulacros, en caso estén programados; evaluaciones, como parte del plan de capacitación, para constatar el avance en el aprendizaje de la implementación del SG SST; registro de tiempos de capacitación, además de estadísticas de accidentes, que serán plasmados en los informes; incidentes, accidentes y/o enfermedades ocupacionales; y programas de capacitación.

5.6.6 Salud ocupacional

La empresa constructora, a través de la alta dirección, tendrá el compromiso de cumplir con la política de SST y la óptima implementación del SG SST, gracias a un plan de prevención de riesgos y/o peligros, control óptimo de enfermedades ocupaciones, accidentes y/o incidentes.

Respecto al compromiso de brindar espacios de trabajo saludables, la empresa constructora estar en la obligación de cumplir con los siguientes exámenes médicos: evaluación periódica médico ocupacional, la cual tiene como finalidad controlar la exposición a factores de riesgo e identificar las alteraciones tempranas, temporal o permanente, o agravadas del estado de salud de los trabajadores, que se asocian con el trabajo y los estados pre patógenos; evaluación médica pre ocupacional, antes de iniciar con las labores de ejecución del proyecto de construcción, con el fin de determinar el

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

estado de salud al inicio y la capacidad de los trabajadores para cumplir con los trabajos; y evaluación médica ocupacional de salida, con el fin de evaluar a los empleados y detectar de manera oportuna posibles enfermedades ocupacionales, secuelas de accidentes de trabajo y en general cualquier estado de la salud agravada por las labores en la ejecución de proyectos de construcción. En otro orden de ideas, la empresa constructora elaborará un cronograma de monitoreo de la salud de los trabajadores, con el fin de verificar el impacto de las actividades de proyectos de construcción sobre la salud, para de esta forma adoptar medidas preventivas o correctivas, para de esta forma cumplir con la política de SST.

5.6.7 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, el Comité de SST o los supervisores de SST, serán a quienes se informarán respecto a los accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales que se puedan originar en la ejecución de los procesos o actividades en los proyectos de construcción, identificando, evaluando y analizando las causas de estos hechos, para después realizar las acciones correctivas. Por último, en la presente tesis se muestra el reporte, investigación y registro de accidentes e incidentes esta detallado en el anexo 09, instructivo RI SST.

5.7 Evaluación del desempeño

5.7.1 Monitoreo, medición, análisis y evaluación

La empresa constructora, por medio de la alta dirección, establecerá procedimientos para monitores, mediar y recopilar la información respecto al desempeño de la SST, determinando el nivel de cumplimiento de la política de SST. Además, con el objetivo de realizar un monitoreo minucioso con respecto al desempeño

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

del SG SST se verificará el cumplimiento de los indicadores establecidos mediante seguimientos.

Se debe tener en cuenta los siguientes posibles indicadores: resultados, que serán las medidas verificables de cambios alcanzados en el proceso, teniendo como base la programación e implementación del SG SST; estructuras, que son las medidas verificables de disponibilidad y acceso de recursos, políticas, organización con que cuenta la empresa constructora para atender las exigencias de la SST; y procesos, que son las medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG SST. Por otra parte, respecto a los programas prevención en la salud de los trabajadores y programas de vigilancia epidemiológica adicionalmente se manejarán indicadores de incidencia y prevalencia de enfermedad y se realizará seguimiento a los indicadores de impacto del sistema relacionados con los indicadores de accidentalidad, morbimortalidad, enfermedades ocupacionales, y ausentismo.

Respecto a la ficha técnica de indicadores y la matriz de indicadores, se muestra los modelos en el anexo 12 de la presente tesis. En otro orden de ideas, tener en cuenta que los indicadores son relevantes dependiendo del foco de acción y pueden cambiar en el tiempo de acuerdo con las prioridades. Además, para la selección de los indicadores, dependerá del grado de madurez de la organización.

5.7.2 Auditoría interna y externa

La empresa constructora, tiene la obligación de elaborar, desarrollar y liderar las auditoras externas e internas, como parte de la evaluación de la implementación del SG SST, con el fin de corregir fallos y fortalecer los procedimientos exitosos, considerándose estas una herramienta eficaz y fiable en apoyo de las políticas y controles de gestión.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Por otra parte, en base a la norma ISO 45001 (2018), se entiende a la auditoria como un procesos sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con la meta de determinar el grado en que se cumplen los criterios de la auditoría, y que guardan relación con el cumplimiento de la política de SST.

Auditoría interna

La empresa constructora, a través de la alta dirección, es la responsable de desarrollar y dirigir las auditorías internas, con el fin de cumplir con la implementación del SG SST y la política de SST. Por otra parte, las auditorías internas, son fundamento para que la empresa constructora de conformidad de estas.

Para el desarrollo óptimo de las auditorias, se debe tener en cuenta lo siguiente: para el control de panel de seguridad y salud, en particular los primeros auxilios, el residente de obra deberá revisar e informar cada quince días el panel de seguridad y salud para constatar que la información se encuentre actualizada; para el control de los equipos de protección personal, el jefe de prevención de riesgos deberá realizar una revisión una vez a la semana sin previo aviso, comprobando o corroborando que todos los empleados tengan sus equipos de protección personal necesarios, los cuales deberán estar un estado óptimo, además que se verificará el correcto uso de estos; para el control de herramientas, cada inicio de semana, los maestros de obra serán los encargados de revisar las herramientas según las cuadrillas de trabajo, para lo cual, en caso se detecte herramientas en mal estado, estas deberán ser cambiadas a la brevedad posible; para el control de áreas limpias, el maestro de obra será quien inspeccionará las áreas de trabajo, constatando que estas estén limpias y exentos de desechos contaminantes; para el control de las protecciones colectivas, el residente de obra y el jefe de prevención de

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

riesgos deberán constatar diariamente que las protecciones colectivas estén de acuerdo los planos de SST y cumplan con las exigencias de SST, con el fin de evitar posibles accidente y/o incidentes.

Auditoría externa

Para la implementación del SG SST, la empresa deberá instaurar las auditorías externas, con el fin de constatar y analizar el desempeño del SG SST, para lo cual se contrata a un especialista en SST externo, quien tendrá la responsabilidad de realizar las inspecciones, viendo de manera imparcial el funcionamiento y desempeño del SG SST implementado en proyectos de construcción.

Por otra parte, se debe tener en consideración lo siguiente, para realizar las auditorías externas: para la ejecución de la auditoría, el residente de obra y el jefe de prevención de riesgos, deberán mantener una comunicación efectiva con el auditor, con el fin de conocer el estado, observaciones y puntos relevantes del SG SST; para la apertura de auditoría, se iniciará con la reunión una vez que estén presente la alta dirección en representación de la empresa constructora, supervisor de SST, residente de obra y el jefe de prevención de riesgos, para de esta forma se puedan definir los objetivos, alcances, y criterios, además, de seleccionar a los auditores, informar a los empleados y establecer la metodología de trabajo; para la preparación, se deberá tener ordenada y sistematizada la información documentada, con el fin de proporcionar oportunamente esta información al auditor; para la reunión de cierre, se deberá informar respecto al alcance obtenido, los objetivos de la auditoría, resultados obtenidos y observaciones en relación de la eficacia del SG SST; para el cierre de auditoría y seguimiento, se tendrá en cuenta lo resultados obtenidos luego de la inspección del auditor externo, para de esta forma pasar a elaborar los planes de acción, en

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

conformidad con el procedimiento establecido SG SST; para la selección de auditores, la alta dirección con el consejo del supervisor de SST, designarán a un auditor externo calificado y certificado; para la metodología, se tendrá en cuenta los riesgos en los procesos o actividades de los proyectos de construcción, además que se deberá organizar los riesgos en una secuencia que iniciaran con los riesgos más altos en dirección a los riesgos de menor relevancia; y para la comunicación, se deberá capacitar a todos los trabajadores respecto a las auditorías, su importancia, demandando a su vez la colaboración eficaz con los responsables de estas, teniendo presente que las auditorias serán programadas e informadas con dos semanas de anticipación como mínimo.

5.7.3 Revisión de la gerencia

La gerencia está representada por la alta dirección de la empresa constructora, la cual está comprometida en revisar y liderar la implementación del SG SST, bajo los lineamientos de la norma ISO 45001 del 2018. Por lo que se deberá tener en consideración lo siguiente; la adecuación, es la implementación optima del SG SST; eficacia, es el alcance de los resultados previstos del SG SST; y la conveniencia será la relación del SG SST respecto al sistema de negocio, operación y cultura organizacional.

La política de SST, es la base de la implementación del SG STT, ya que el objetivo de este sistema de gestión es el cumplimiento de la política de SST, por lo que las reuniones de revisión gerenciales, la empresa constructora a través de la lata dirección, propondrá la política de SST para periodos anuales, donde se determinará la necesidad de replantear los objetivos, las metas, planificación de la actividad preventiva y programa anual de SST, con el fin de cumplir el ciclo PHVA de mejora continua y verificar si satisface con los requisitos legales vigentes, considerando las no conformidades, acciones correctivas y preventivas. Por otra parte, las reuniones se

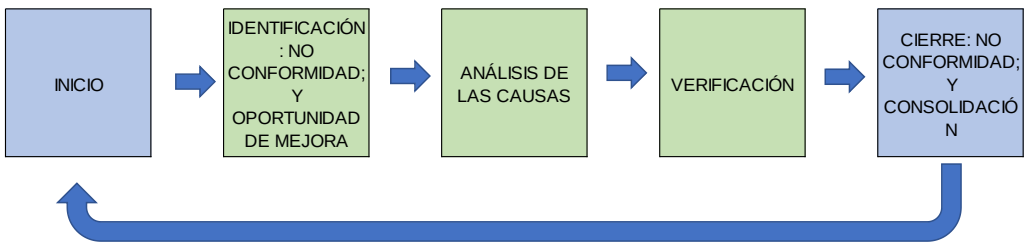
Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

documentarán mediante actas e informes, donde se presentarán los cambios realizados y las nuevas medidas de control para mejorar el desempeño del SG SST y el cumplimiento de la política de SST.

5.8 Mejora

La empresa constructora, como parte del cumplimiento de la implementación del SG SST y la política de SST, deberá velar por la mejora continua, promoviendo una cultura de mejora entre sus empleados. Por otra parte, cuando se toma una acción de mejora, la empresa constructora deberá considerar los resultados del análisis y la evaluación del desempeño de la SST, la evaluación del cumplimiento, auditorías internas, y la revisión por la dirección. Respecto a las acciones correctivas, deberá contemplar una metodología que permita eliminar el origen de la causa. Por último, la empresa constructora tendrá la obligación de documentar y soportar el plan de acción que ha sido definido por las acciones correctivas o preventivas, además de verificar que han sido efectivas.

Figura N° 10: Flujo de Mejora Continua



Nota. La figura muestra el flujo de mejora continua. Fuente: ISO 45001 (2018)

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

5.8.1 Incidente, no conformidad y acción correctiva

La empresa constructora, tiene el deber de plan planificar, implementar, mantener y dar seguimiento al SGSST, con el fin de cumplir con la política de SST, gestionando: incidentes; no conformidades; investigación del origen de los incidentes y/o accidentes; y toma de acciones correctivas con la mejora continua.

Se deberá tener en consideración lo siguiente: incidentes, es un suceso que surge en la ejecución de los procesos o actividades en proyectos de edificaciones para este caso, que podría ocasionar resultados como lesiones y deterioro de la salud; no conformidades, son el no cumplimiento de un requisito, las cuales pueden ser una desviación de estándares, practicas, procedimiento de trabajo, y requisitos normativos aplicables; acciones correctivas, son acciones necesarias para enmendar y prevenir las consecuencias de los incidentes, accidentes o no conformidades, además estas deben ser verificadas, documentas y difundidas para toda la organización, la cual por medio de la alta dirección debe designar a los responsables para aplicar estas acciones correctivas y señalar los tiempos en los que se deben realizar estas.

5.8.2 Mejora continúa

La mejora continua, aplicada en la SST, es de responsabilidad de la empresa constructora, con el fin de implementar de manera óptima el SG SST y cumplir con la política de STT. Se debe tener en consideración que esta fase permitirá recoger nuevas necesidades y expectativas que enriquecerán el proyecto en un futuro.

En base a los lineamientos de la norma ISO 45001 (2018), se muestra a continuación los aspectos a tener en cuenta: permite recomendaciones o sugerencias por todos los involucrados en los procesos de ejecución de proyectos de construcción; se

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

puede aplicar en la implementación de nuevas tecnologías; permite nuevos conocimientos y comprensión de cuestiones relacionadas con la SST; permite el uso de materiales nuevos o mejorados; permite cambios en las capacidades o la competencia de los trabajadores; permite lograr un mejor desempeño con menos recursos; y admite buenas prácticas.

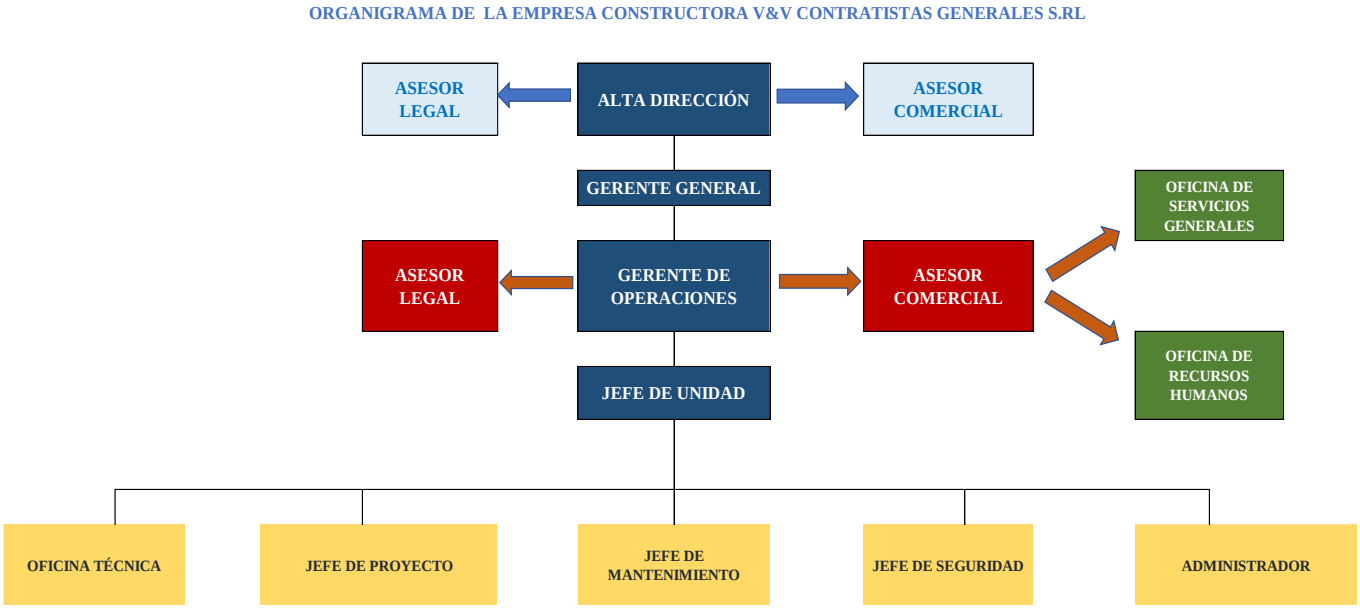
Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPÍTULO VI: APLICACIÓN DEL SG-SST EN "V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L"

6.1 Descripción de la empresa

La presente tesis tendrá como estudio a la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, la cual tiene como actividad comercial la construcción de edificios completos, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una sociedad con responsabilidad limitada, con dirección legal en block b-13 oficina A etapa II ciudad de Tacna departamento de Tacna. Fue creada el 04 de junio de 1993, por lo que está próxima a cumplir 30 años trabajando en el sector construcción, las cual cuenta con más de cincuenta trabajadores, por lo que es considerada como grande empresa.

Figura N° 11 : Organigrama de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.



Nota. La figura muestra el Organigrama de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. Fuente: empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

La empresa constructora, tiene personal para cada actividad y se describe a continuación:

Oficina técnica: 01 ingeniero civil responsable de la planificación de obra; 01 ingeniero civil responsable de costos y presupuestos; 01 bachiller en ingeniería civil con capacitación como cadista para la elaboración de planos; 01 bachiller en ingeniería civil para el control documentario; 01 ingeniero civil responsable del control de calidad; y 01 bachiller en ingeniería civil como asistente de calidad.

Oficina de proyectos: 01 ingeniero civil como residente de obra; 01 ingeniero civil como supervisor de obra; 01 ingeniero civil como asistente de residente de obra; y 01 ingeniero civil como asistente de supervisor de obra.

Oficina de mantenimiento: 01 ingeniero mecánico y 01 ingeniero electricista responsables del mantenimiento de los equipos livianos y equipos pesados.

Oficina de seguridad: 01 ingeniero civil o 01 ingeniero industrial, especialista en SST.

Oficina de administración: 01 Administrador como responsable de la oficina; 01 responsable del reclutamiento de recursos humanos; 01 responsable de los pagos de recursos humanos; 01 responsable de la logística; y 01 responsable de transportes.

6.2 Descripción del proyecto

El proyecto en estudio es: Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho - Lima – Lima.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Teniendo en cuenta que, el Ministerio de Educación es el ente del estado responsable del proyecto en mención, donde la unidad responsable es la Unidad Gerencial de Estudios y Obras, del Programa Nacional de Infraestructura Educativa, del Viceministerio de Gestión Institucional. Por otra parte, para la recolección de la documentación de obra e información relacionada con la investigación, se realizó en los años 2019 y 2020. Se encontró información de investigaciones internacionales y nacionales afines a esta tesis, las cuales son las bases de los lineamientos o parámetros teóricos para desarrollar un SG SST.

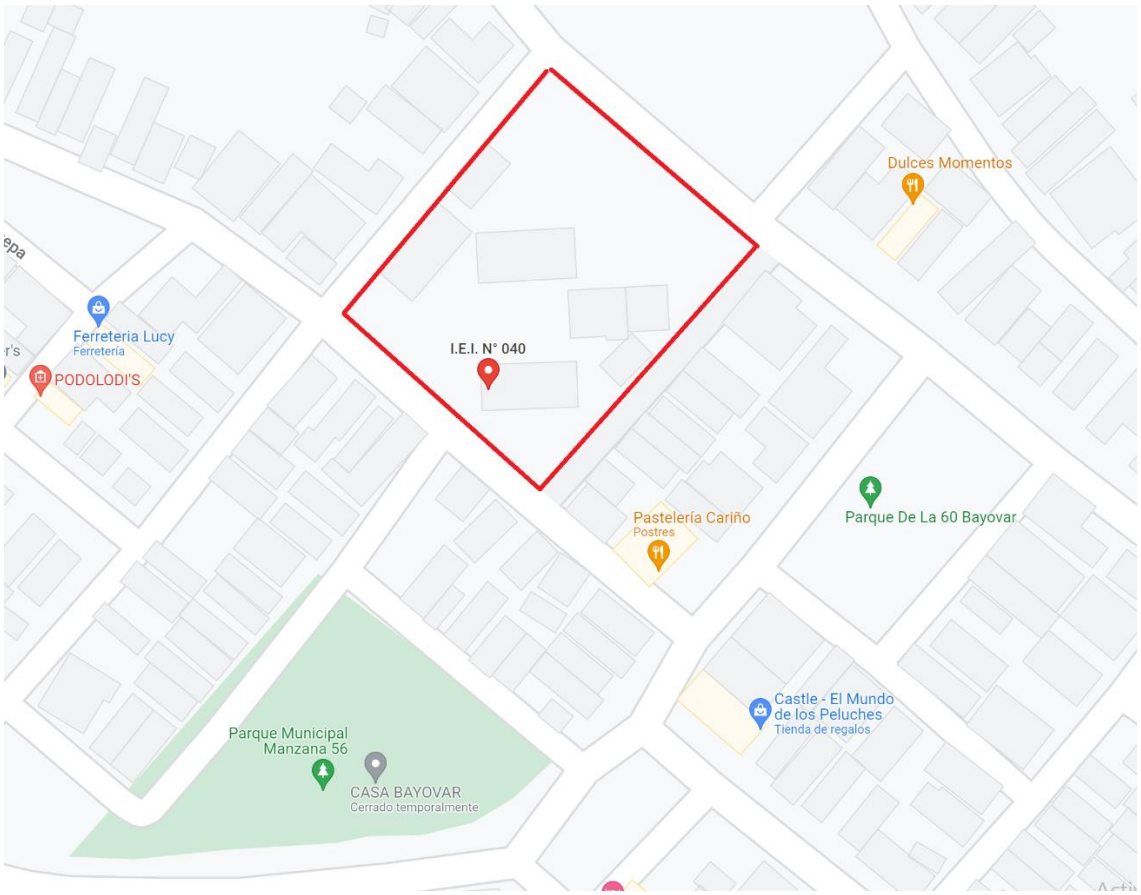
La empresa constructora, suscribió el Contrato N° 177-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED, para la ejecución del proyecto en mención, por el monto de S/. 2,424,760.83 (Dos Millones Cuatrocientos Veinticuatro Mil Setecientos Sesenta con 83/100 Soles), incluyendo todos los impuestos de ley, por un plazo de ejecución contractual de ciento cincuenta (150) días calendario.

6.2.1 Ubicación del proyecto

El proyecto, Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho – Lima, se encuentra ubicado en San Juan de Lurigancho en la zona 03 de Bayóvar, con dirección exacta de Bayóvar Mz. 58 Lote 8, a una cuadra del parque municipal manzana 56.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 12 :Ubicación del proyecto Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho – Lima.



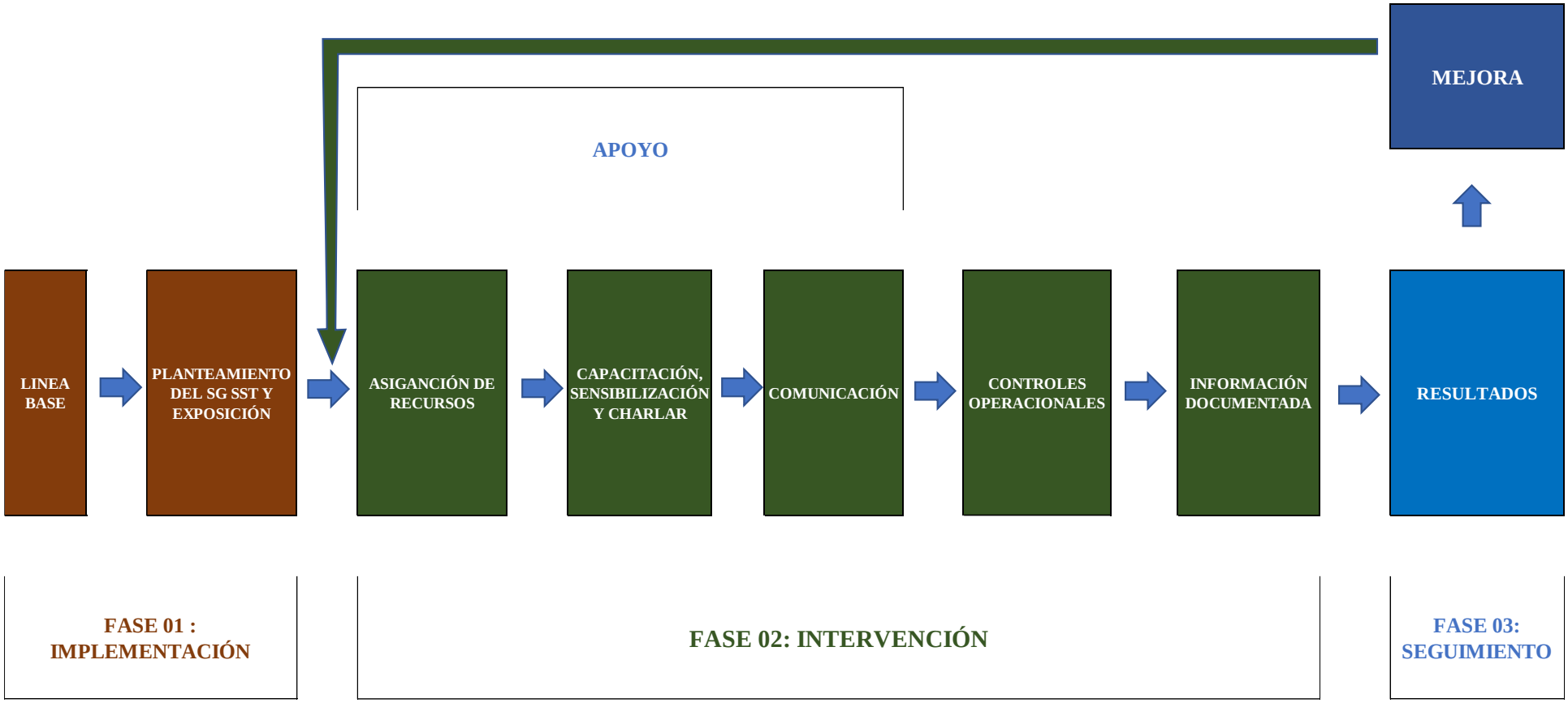
Nota. La figura muestra la ubicación del proyecto Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho – Lima.

6.3 Aplicación del SG SST a la empresa constructora V&V contratistas generales S.R.L

Para la aplicación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo en la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, se realizó en tres (03) fases, el cual se esquematizo mediante un diagrama de flujo, el cual se evidencia a continuación en la figura 12.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 13: Diagrama de flujo para la aplicación del SG SST en la empresa constructora.



Nota. La figura muestra el Diagrama de flujo para la aplicación del SG SST en la empresa constructora. Fuente: ISO 45001 (2018)

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

6.3.1 FASE 1: fase de implementación

a) Línea base:

La ejecución del proyecto de construcción, se inició el 26 de octubre del 2019, con ciento cincuenta (150) días calendario para la ejecución y treinta (30) días calendario para el proceso de recepción de obra, entrega del informe final y la documentación de la liquidación final del contrato de obra. Por otra parte, para el diagnóstico de la línea base se tomaron los datos de la información documentada proporcionada correspondiente por la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., la cual se detalla a continuación: informes mensuales de octubre, noviembre y diciembre del 2019, y el informe mensual de enero del 2020; informes de investigación de accidentes e incidentes de octubre, noviembre y diciembre del 2019, y de enero del 2020; plan SG de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.; personal de la empresa constructora; y estadísticas de la empresa constructora, que se muestran en el anexo 15.

Se debe tener en consideración, que a partir de esta información proporcionada por la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, se distinguió los siguientes resultados que fueron indicadores para medir la efectividad y desempeño del SG SST propuesto:

Accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Mes de octubre del 2019: no acontecieron accidentes de trabajo, por lo que se constató que los procesos de ejecución del proyecto de construcción, cumplieron con la política de SST.

Mes de noviembre del 2019: aconteció tres accidentes de trabajo, los cuales fueron leves, cuyo informe de investigación de accidentes en detalle se muestra en el

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

anexo 13, por otra parte se evidenció que el proceso donde se suscitaron los accidentes no cumplía con la política de SST.

Mes de diciembre del 2019: aconteció dos accidentes de trabajo, los cuales fueron leves, cuyo informe de investigación de accidentes en detalle se muestra en el anexo 13, por otra parte, se evidenció que el proceso donde se suscitaron los accidentes no cumplía con la política de SST.

Mes de enero del 2020: aconteció dos accidentes de trabajo, los cuales fueron leves, cuyo informe de investigación de accidentes en detalle se muestra en el anexo 13, por otra parte, se evidenció que el proceso donde se suscitaron los accidentes no cumplía con la política de SST.

Mes de febrero del 2020: no acontecieron accidentes de trabajo, por lo que se constató que los procesos de ejecución del proyecto de construcción, cumplieron con la política de SST.

Mes de marzo del 2020: no acontecieron accidentes de trabajo, por lo que se constató que los procesos de ejecución del proyecto de construcción, cumplieron con la política de SST.

Capacitación de seguridad y desempeño

Se deberá tener en cuenta lo siguiente: que las horas hombre de capacitación es el significado de las siglas HHC; horas hombre trabajadas es el significado de las siglas HHT; e índice de capacitación es el significado de las siglas IC, la cual se calcula mediante la siguiente formula IC=(HHC/HHT)*100.

Para el mes de octubre del 2019:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 108
- HHC (Charla de Inducción) = 540
- HHC (Charla diaria de SST) = 729.00

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- TOTAL HHC = 1269.00
- TOTAL HHT = 23,328.00
- IC (Índice de Capacitación) = 18.3830

Para el mes de noviembre del 2019:

- Número de trabajadores promedio del mes de noviembre = 104
- HHC (Charla de Inducción) = 130.00
- HHC (Charla diaria de Seguridad) = 702.00
- TOTAL HHC = 832.00
- TOTAL HHT = 22464.00
- IC (Índice de Capacitación) = 27.00

Para el mes de diciembre del 2019:

- Número de trabajadores promedio del mes de diciembre = 102
- HHC (Charla de Inducción) = 127.50
- HHC (Charla diaria de Seguridad) = 688.50
- TOTAL HHC = 816.00
- TOTAL HHT = 22032.00
- IC (Índice de Capacitación) = 27.00

Para el mes de enero del 2020:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 108
- HHC (Charla de Inducción) = 135.00
- HHC (Charla diaria de Seguridad) = 729.00
- TOTAL HHC = 864.00
- TOTAL HHT = 23328.00
- IC (Índice de Capacitación) = 27.00

Para el mes de febrero del 2020:

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 102
- HHC (Charla de Inducción) = 127.50
- HHC (Charla diaria de Seguridad) = 729.00
- TOTAL HHC = 847.80
- TOTAL HHT = 23032.00
- IC (Índice de Capacitación) = 27.00

Para el mes de marzo del 2020:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 108
- HHC (Charla de Inducción) = 120.00
- HHC (Charla diaria de Seguridad) = 648.00
- TOTAL HHC = 768.00
- TOTAL HHT = 20736.00
- IC (Índice de Capacitación) = 27.00

Desempeño

En base a la norma de SST, la norma G050, se realizó la medición de los indicadores: índice de frecuencia mensual (IFm); índice de gravedad mensual (IGm); índice de accidentabilidad (IA); índice de gravedad acumulado (IGa); e índice de frecuencia acumulado (IFa) A continuación se muestran las fórmulas de estos indicadores.

- $$\text{Índice de Frecuencia(IFm)} = \frac{(\text{Nro. Accidentes con tiempor perdido en el mes}) \text{ x } (200000)}{(\text{TOTAL HHT en el mes})}$$
- $$\text{Índice de Gravedad (IGm)} = \frac{(\text{Nro. días perdidos en el mes}) \text{ x } (200000)}{(\text{TOTAL HHT en el mes})}$$
- $$\text{Índice de Frecuencia(IFa)} = \frac{(\text{Nro. Accidentes con tiempor perdido en el año}) \text{ x } (200000)}{(\text{TOTAL HHT en el año})}$$
- $$\text{Índice de Gravedad (IGa)} = \frac{(\text{Nro. días perdidos en el año}) \text{ x } (200000)}{(\text{TOTAL HHT en el año})}$$

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- $\text{Ínice de Accidentabilidad (IA)} = \frac{(\text{IFa})\text{x}(\text{IGa})}{200}$

A continuación se detallará por mes la medición de estos índices en el proyecto de edificación:

Para el mes de octubre del 2019:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 108
- TOTAL HHT = 23328.00
- Número de accidentes en el mes = 00
- Número de días perdidos en el mes = 00
- Índice de frecuencia (IFm) = 00.00
- Índice de gravedad (IGm) = 00.00
- Índice de accidentabilidad (IA) = 00.00

Para el mes de noviembre del 2019:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 104
- TOTAL HHT = 22464.00
- Número de accidentes en el mes = 03
- Número de días perdidos en el mes = 03
- Índice de frecuencia (IFm) = 26.7094
- Índice de gravedad (IGm) = 26.7094
- Índice de accidentabilidad (IA) = 3.5670

Para el mes de diciembre del 2019:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 102
- TOTAL HHT = 22032.00
- Número de accidentes en el mes = 02
- Número de días perdidos en el mes = 02

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Índice de frecuencia (IFm) = 18.1554
- Índice de gravedad (IGm) = 18.1554
- Índice de accidentabilidad (IA) = 1.6481

Para el mes de enero del 2020:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 108
- TOTAL HHT = 23328.00
- Número de accidentes en el mes = 02
- Número de días perdidos en el mes = 02
- Índice de frecuencia (IFm) = 17.1468
- Índice de gravedad (IGm) = 17.1468
- Índice de accidentabilidad (IA) = 1.4701

Para el mes de febrero del 2020:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 102
- TOTAL HHT = 23032.00
- Número de accidentes en el mes = 00
- Número de días perdidos en el mes = 00
- Índice de frecuencia (IFm) = 00.00
- Índice de gravedad (IGm) = 00.00
- Índice de accidentabilidad (IA) = 00.00

Para el mes de marzo del 2020:

- Número de trabajadores promedio del mes de octubre = 108
- TOTAL HHT = 20736.00
- Número de accidentes en el mes = 00
- Número de días perdidos en el mes = 00
- Índice de frecuencia (IFm) = 00.00

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Índice de gravedad (IGm) = 00.00
- Índice de accidentabilidad (IA) = 00.00

Respecto a los cálculos de desempeño de la SST, a continuación, se muestra en la tabla 06 el resumen de los índices de desempeño de la fase de implementación del SG SST.

Tabla 6: Tabla resumen de índices de desempeño de la fase de Implementación del SG STT.

INDICES/ MES	OCTUBRE - 2019	NOVIEMBRE - 2019	DICIEMBRE - 2019	ENERO - 2020	FEBRERO - 2019	MARZO - 2020
N° Trab.	108	104	102	108	102	96
Nro. Accidentes de Trababajo Leve	0	3	2	2	0	0
Nro. Accidentes de Trababajo incapacitante	0	0	0	0	0	0
Días Perdidos	0	3	2	2	0	0
HHC (Charla de inducción)	540.00	130.00	127.50	135.00	127.50	120.00
HHC (Charla driaria de SST)	729.00	702.00	688.50	729.00	688.50	648.00
HHC	1269.00	832.00	816.00	864.00	816.00	768.00
HHT	23328.00	22464.00	22032.00	23328.00	22032.00	20736.00
IC	18.3830	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
IF	0.0000	26.7094	18.1554	17.1468	0.0000	0.0000
IG	0.0000	26.7094	18.1554	17.1468	0.0000	0.0000
IA	0.0000	3.5670	1.6481	1.4701	0.0000	0.0000

Nota, la tabla muestra el resumen de índices de desempeño de la fase de Implementación del SG SST. Fuente: Elaboración propia.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Respecto al desempeño de la SST, el índice de accidentabilidad en el proyecto en los primeros dos meses fue relativamente bajo, debido a que en el mes de octubre del 2019 se perdieron dos (02) días, y en el mes de noviembre del 2019 tres (03) días. Por otra parte, en el mes de diciembre del 2019, no se registraron accidentes, lo mismo para el mes de enero del 2020, mes en el que no se registraron accidente.

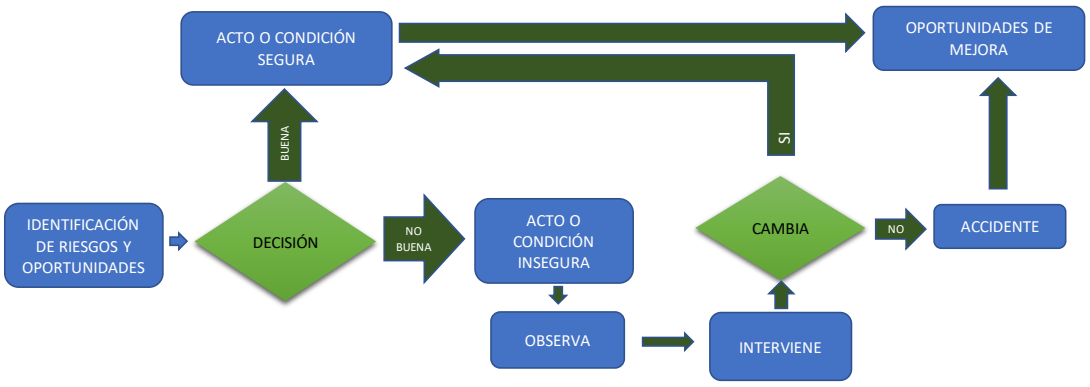
PLANTEAMIENTO Y EXPOSICIÓN DEL SG SST:

El planteamiento y exposición del SST, estará basado en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en base a la norma internacional ISO 45001, con el fin de favorecer con el cumplimiento de la política de SST, la cual vela por la integridad de los trabajadores, de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Se debe tener en cuenta que la implementación del SG SST, se guio de la línea base planteada en la etapa de planificación, que a continuación se detalla: exposición de las metas y objetivos para el cumplimiento de la política de SST y en concordancia a la norma ISO 45001; identificación de peligros y riesgos, mediante la clasificación de los peligros basado en el método Gente, Equipos, Materiales, Ambiente, con el fin de identificar los peligros y riesgos de las diferentes actividades del proyecto y las medidas de contingencia o plan de acción para eliminar o minimizar los riesgos; La empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., formo un comité de SST, asegurando el compromiso, liderazgo y participación de todos los involucrados en los procesos de ejecución del proyecto de construcción, realizando reuniones mensuales con todos los involucrados en mención, donde se recopilaron los aportes brindados.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 14: Proceso de identificación de riesgos y oportunidades



Nota. La figura muestra el proceso de identificación de riesgos y oportunidades. Fuente: ISO 45001

6.3.2 FASE 2: FASE DE INTERVENCIÓN

La empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, inicio la fase de intervención con la ejecución de los procesos de construcción en obra, teniendo en cuenta que la fase de intervención será hasta la culminación de los procesos de ejecución de la construcción, siendo este periodo de tres meses.

Como parte de la implementación del SG SST, en esta segunda fase se iniciará con la asignación de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Equipos de protección personal y protección colectiva

La empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, entrego equipos de protección personal como: lentes; polos de trabajo; pantalones de trabajo; cascos; zapatos de seguridad; y demás estipulados en el expediente técnico. La entrega se realizó al inicio de las actividades, luego se les hizo entrega de los equipos de protección según cada inicio de mes, y en casos en los que hubo perdida o daño en el equipo de protección, se realizó el cambio respectivo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

A continuación, se muestran fotografías donde se evidencia el uso de los equipos de protección personal en los trabajos en el proyecto de construcción, por parte de los empleados de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Figura N° 15: Empleado de la empresa constructora, usando de los respectivos EEP.

Nota la figura muestra a un empleado de la empresa constructora, usando de los respectivos EEP. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Como parte del cumplimiento con documentar todos los procesos de implementación del SG SST, se realizó un registro de entrega a los empleados de equipos de protección personal, lo mismo que para la reposición o una nueva entrega del EPP.

Por otra parte, respecto a los equipos de protección colectiva que se implementaron fueron los siguientes: línea de vida horizontal y vertical; vallado perimetral; tapas; andamiaje, exteriores e interiores tipo ACROW; barandas interiores; sistemas de mallas; barandas exteriores; y señalizaciones, que se detallaran más adelante.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 16: Equipos de protección colectiva para los trabajadores de la empresa constructora, en la ejecución de actividades

Nota. La figura muestra los Equipos de protección colectiva para los trabajadores de la empresa constructora, en la ejecución de actividades Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Respecto a la señalización de seguridad en obra, se realizó la delimitación de las zonas de trabajo dentro de la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho, se colocó encintados rojos en las superficies frágiles donde no se deberán apoyar los trabajadores; se colocaron las señales preventivas, informativas, de prohibición, y de auxilio.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 17: Señalización de las zonas de peligro en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho

Nota. La figura muestra la Señalización de las zonas de peligro en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Capacitaciones, charlas de seguridad

Respecto a las capacitaciones y sensibilización respecto a la implementación del SG SST, y del cumplimiento de la política de SST. Además, se tuvieron en cuenta los diagnósticos realizados en la línea base para identificar las debilidades en conocimiento de los trabajadores respecto a la SST, para de esta forma darle más importancia en los temas que menos son conocidos por el colectivo de empleados de la empresa constructora.

Las charlas de capacitación se realizaron al inicio de las labores en el proyecto de Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho - Lima – Lima.

Para las capacitaciones se consideraron las charlas de inducción que se desarrollaron al inicio del proyecto, destinando cinco (05) horas de capacitación para el mes de octubre, distribuidos en seis (06) días, además que se realizaron las charlas

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

diarias de quince (15) minutos, las cuales fueron expuestas por el ingeniero especialista en SST. Para los meses siguientes las charlas de inducción se desarrollaron en (75 minutos) distribuidos en quince (15) minutos por cinco (05) días, y las charlas diarias se desarrollarlo con continuidad en el periodo diario de quince (15) minutos.

Se presentará a continuación, mediante tablas, el detalle de las capacitaciones en la fase de ejecución del proyecto, las cuales se desarrollaron en los siguientes meses: octubre del 2019; noviembre del 2019; diciembre del 2019; enero del 2020; febrero del 2020; y marzo del 2020.

Tabla 7: Capacitaciones en el mes de octubre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos.

OCTUBRE					
Fecha	Tema	Expositor	Número de Participantes	Duración (Minutos)	Tipo de charla
26/10/2019	Politica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	50	Inducción
26/10/2019	Politica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
28/10/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	50	Inducción
28/10/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
29/10/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	50	Inducción
29/10/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
30/10/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	50	Inducción
30/10/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
31/10/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	50	Inducción
31/10/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria

Nota. La tabla muestra las capacitaciones en el mes de octubre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Tabla 8: Capacitaciones en el mes de noviembre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos.

NOVIEMBRE					
Fecha	**Tema**	**Expositor**	**Número de Participantes**	**Duración (Minutos)**	**Duración (Minutos)**
01/11/2019	Politica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Inducción
01/11/2019	Cumplimiento de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
02/11/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Inducción
02/11/2019	Tipo de plástico y su segregación en obra	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
04/11/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Inducción
04/11/2019	Planifiquemos nuestro trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
05/11/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Inducción
05/11/2019	Dígale ¡no! a los actos inseguros	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
06/11/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Inducción
06/11/2019	Compromiso con la salud	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
07/11/2019	Seguridad de manos y dedos	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
08/11/2019	La Seguridad paga	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
09/11/2019	Aplicación de las 3R	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
11/11/2019	Conozca su oficio	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
12/11/2019	No maltrate sus manos	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
13/11/2019	Afrontando el estrés Laboral	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
14/11/2019	Aislemos el área de Trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
15/11/2019	Ver vs. Observar	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
16/11/2019	Hábitos Seguros	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
18/11/2019	Prevención de las lesiones de columna	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
19/11/2019	Atención a las lesiones pequeñas	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
20/11/2019	Protección de los pies	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
21/11/2019	Caída por abertura en tejados	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
22/11/2019	Es usted un corre riesgo?	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
23/11/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
25/11/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
26/11/2019	Seguridad en el uso de escaleras	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
27/11/2019	Uso de arnés de Seguridad	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
28/11/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
29/11/2019	Protección de los ojos	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria
30/11/2019	Trabajo en Altura	Ing. Rafael Diaz Rios	104	15	Diaria

Nota. La tabla muestra las capacitaciones en el mes de noviembre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Tabla 9 : Capacitaciones en el mes de diciembre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos.

DICIEMBRE					
Fecha	**Tema**	**Expositor**	**Número de Participantes**	**Duración (Minutos)**	**Duración (Minutos)**
02/12/2019	Politica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
02/12/2019	Trabajo en Altura	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
03/12/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
03/12/2019	Planifiquemos nuestro trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
04/12/2019	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
04/12/2019	Dígale ¡no! a los actos inseguros	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
05/12/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
05/12/2019	Compromiso con la salud	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
06/12/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
06/12/2019	Seguridad de manos y dedos	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
07/12/2019	La Seguridad paga	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
09/12/2019	Conozca su oficio	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
10/12/2019	Política de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
11/12/2019	No maltrate sus manos	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
12/12/2019	Afrontando el estrés Laboral	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
13/12/2019	Aislemos el área de Trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
14/12/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
16/12/2019	Procedimiento en caso de Emergencia	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
17/12/2019	Prevención de las lesiones de columna	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
18/12/2019	Atención a las lesiones pequeñas	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
19/12/2019	Protección de los pies	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
20/12/2019	Caída por abertura en tejados	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
21/12/2019	Es usted un corre riesgo?	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
23/12/2019	Protección contra caídas	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
24/12/2019	Politica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
25/12/2019	Seguridad en el uso de escaleras	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
26/12/2019	Uso de arnés de Seguridad	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
27/12/2019	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
28/12/2019	Protección de los ojos	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
30/12/2019	Tipo de plástico y su segregación en obra	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
31/12/2019	Ver vs. Observar	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria

Nota. La tabla muestra las capacitaciones en el mes de diciembre del 2019, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Tabla 10 : Capacitaciones en el mes de enero del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos.

ENERO					
Fecha	**Tema**	**Expositor**	**Número de Participantes**	**Duración (Minutos)**	**Duración (Minutos)**
01/01/2020	Politica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
01/01/2020	Planifiquemos nuestro trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
02/01/2020	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
02/01/2020	Dígale ¡no! a los actos inseguros	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
03/01/2020	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
03/01/2020	Compromiso con la salud	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
04/01/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
04/01/2020	Seguridad de manos y dedos	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
06/01/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
06/01/2020	Aplicación de las 3R	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
07/01/2020	Conozca su oficio	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
08/01/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
09/01/2020	No maltrate sus manos	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
10/01/2020	Afrontando el estrés Laboral	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
11/01/2020	Aislemos el área de Trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
13/01/2020	Hábitos Seguros	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
14/01/2020	Procedimiento en caso de Emergencia	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
15/01/2020	Prevención de las lesiones de columna	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
16/01/2020	Atención a las lesiones pequeñas	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
17/01/2020	Protección de los pies	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
18/01/2020	Caída por abertura en tejados	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
20/01/2020	Beneficios del AST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
21/01/2020	Protección contra caídas	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
22/01/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
23/01/2020	Seguridad en el uso de escaleras	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
24/01/2020	Uso de arnés de Seguridad	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
25/01/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
27/01/2020	Trabajo en Altura	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
28/01/2020	Tipo de plástico y su segregación en obra	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
29/01/2020	Ver vs. Observar	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
30/01/2020	Planifiquemos nuestro trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria
31/01/2020	Dígale ¡no! a los actos inseguros	Ing. Rafael Diaz Rios	108	15	Diaria

Nota. La tabla muestra las capacitaciones en el mes de enero del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos.
Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Tabla 11 : Capacitaciones en el mes de febrero del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos.

FEBRERO					
Fecha	**Tema**	**Expositor**	**Número de Participantes**	**Duración (Minutos)**	**Duración (Minutos)**
01/02/2020	Politica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
01/02/2020	Compromiso con la salud	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
03/02/2020	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
03/02/2020	La Seguridad paga	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
04/02/2020	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
04/02/2020	Aplicación de las 3R	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
05/02/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
05/02/2020	Conozca su oficio	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
06/02/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
06/02/2020	Política de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
07/02/2020	No maltrate sus manos	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
08/02/2020	Afrontando el estrés Laboral	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
10/02/2020	Efecto Invernadero y Cambio Climático	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
11/02/2020	Hábitos Seguros	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
12/02/2020	Procedimiento en caso de Emergencia	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
13/02/2020	Prevención de las lesiones de columna	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
14/02/2020	Atención a las lesiones pequeñas	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
15/02/2020	Protección de los pies	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
17/02/2020	Es usted un corre riesgo?	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
18/02/2020	Beneficios del AST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
19/02/2020	Protección contra caídas	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
20/02/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
21/02/2020	Seguridad en el uso de escaleras	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
22/02/2020	Uso de arnés de Seguridad	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
24/02/2020	Protección de los ojos	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
25/02/2020	Trabajo en Altura	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
26/02/2020	Tipo de plástico y su segregación en obra	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
27/02/2020	Ver vs. Observar	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
28/02/2020	Planifiquemos nuestro trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria
29/02/2020	Dígale ¡no! a los actos inseguros	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Diaria

Nota. La tabla muestra las capacitaciones en el mes de febrero del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Tabla 12 : Capacitaciones en el mes de marzo del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos.

MARZO					
Fecha	**Tema**	**Expositor**	**Número de Participantes**	**Duración (Minutos)**	**Duración (Minutos)**
02/03/2020	Politica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
02/03/2020	Seguridad de manos y dedos	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
03/03/2020	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
03/03/2020	La Seguridad paga	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
04/03/2020	Consideraciones de la polÍtica de SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
04/03/2020	Aplicación de las 3R	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
05/03/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
05/03/2020	Conozca su oficio	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
06/03/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	102	15	Inducción
06/03/2020	Cierre de auditorias	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
07/03/2020	No maltrate sus manos	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
09/03/2020	Aislemos el área de Trabajo	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
10/03/2020	Consideraciones para la implementación del SG SST	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
11/03/2020	Hábitos Seguros	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
12/03/2020	Procedimiento en caso de Emergencia	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
13/03/2020	Prevención de las lesiones de columna	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15
14/03/2020	Atención a las lesiones pequeñas	Ing. Rafael Diaz Rios	96	15	15

Nota. La tabla muestra las capacitaciones en el mes de marzo del 2020, iniciando con las charlas de inducción, y desarrollando con continuidad las charlas diarias de quince (15) minutos.
Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 18: Charlas de inducción

Nota la figura muestra las charlas de inducción. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Figura N° 19 : Charlas diarias

Nota la figura muestra las charlas diarias. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Comunicación

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

El comité de SST, fue el responsable de realizar las reuniones ordinarias, las cuales se desarrollaron con todos los involucrados. En las reuniones ordinarias se llegaron a acuerdos, los cuales se documentaron de manera oportuna y adecuada, los cuales se detallan a continuación: se pactó con los trabajadores que los trabajadores que solicitaran un equipo de protección personal por perdida, se le daría una oportunidad, sin embargo, en una segunda oportunidad se aplicaría una papeleta de amonestación con un compromiso de mejora el cual será evaluado en el transcurso de la ejecución y se aplicaran sanciones de no tomar las medidas correctivas a los empleados amonestados; se pactó con los trabajadores la aplicación de papeletas de amonestación a aquellos grupos de empleados que estén en zonas de trabajo bajo su responsabilidad con condiciones inseguras visibles o sucias; y se planificaron las capacitaciones del comité de SST y de las brigadas de emergencia, lo cual se coordinó con el residente y supervisor de obra para que aporten ideas de mejora y el residente brinde la aprobación de la programación en mención.

Respecto a la capacitación a la SST, Brigadas de Emergencia y temas específicos de Seguridad y Salud, el especialista de Prevención de Riesgos enviará la programación de charlas de capacitación al Residente, para su aprobación.

Controles operacionales

- **En la ejecución del proyecto**:

  El control operacional en la ejecución del proyecto por parte de la empresa constructora, se desarrolló de la siguiente manera: Se realizó las charlas de inducción a los empleados, según el cronograma de inducción presentada en tablas en líneas anteriores, donde se inició con las charlas de 50 minutos por cinco días el primer mes en octubre del 2019, mientras que en los meses siguientes se realizaron cinco charlas de inducción de 15 minutos por cinco

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

días por los primeros 5 días de los meses siguientes hasta marzo del 2020; se instaló las barandas de varillas de acero por los trabajos con riesgo por altura; se monitorio y se aseguró el adecuado uso de los equipos de protección colectivos e individuales en el desarrollo de todos los trabajos; se realizaron las charlas de capacitación como se ve en el detalle de las tablas de capacitación por mes como figura en líneas anteriores; se implementaron los controles de ingreso, incluyendo el control de alcoholemia que aseguró que ningún trabajadores ingrese en un esto no optimo ni seguro para desarrollar los trabajos; se aseguró el adecuado llenado de los AST como parte de la información que se documentará; se realizó la verificación de los permisos de trabajo en altura, permiso en caliente, lo mismo que de los permisos de horarios extendidos y otros permisos de trabajo seguro; se aseguró la óptima iluminación de zonas de peligro; se aseguró zonas de trabajo ordenadas y limpias; se aplicaron sanciones correspondientes a aquellos empleados que no cumplieron con los lineamientos y la política de SST; y se aseguró el óptimo estado de los elementos y dispositivos de seguridad.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 20 : Inspección de herramientas

La figura muestra la inspección de herramientas. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Figura N° 21 :Orden y Limpieza en las zonas de trabajo

La figura muestra el Orden y limpieza en las zonas de trabajo. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Los controles operacionales aseguraron el cumplimiento con la política de seguridad y salud en el trabajo, ya que se identificaron acciones que no cumplían esta política y se tomaron acciones correctivas por parte de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Figura N° 22 : Acciones correctivas para el adecuado uso de los equipos de protección personal.

Se encontraron operadores y peones sin guantes en los trabajos de habilitación de acero
Acción correctiva: se aseguro que en todas las etapas de habilitación del acero el personal use

Nota. La figura muestra las acciones correctivas para el adecuado uso de los equipos de protección personal. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Plan de contingencia

La empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., mediante la alta dirección, brindo para el proyecto en estudio dos equipos de respuesta ante emergencia, o estaciones de emergencia compuesto cada uno por: un collarín cervical; una camilla rígida color naranja; un botiquín de primeros auxilios; tablero fenólico con cobertura de 200 x 120 cm; inmovilizador de cabeza lateral; correa tipo Spider; una frazada polar; y un extintor PQS de 9 kilos.

Figura N° 23: Equipo de respuesta ante emergencia

Nota. La figura muestra el equipo de respuesta ante emergencia, o estación de emergencia. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Por otra parte, se colocó en zonas visibles el listado de números telefónicos de: hospitales y demás centros de salud cercanos; policía local; y bomberos. Asegurando el rápido llamado de emergencia frente a un incidente o accidente.

Información documentada

La empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L, como parte del cumplimiento de la política de SST, aseguro que la información documentada recopilada en la ejecución del proyecto de edificación, se mantenga a buen resguardo y que dure en el tiempo.

De manera particular, respecto a la implementación del SG SST, se documentó el siguiente listado, al que se le realizo un conteo respectivo: 369 informes de análisis de trabajo seguro; 192 informes de trabajo en altura; 39 registros de inspección de andamio; 42 registros de uso de arnés de seguridad; 3 inspecciones de herramientas; 3 registros de inspección de equipos livianos; 12 registros de inspección de equipo de concreto; 18 registros de inspección de equipo pesado; 9 registros de inspección de vehículos pesado; 6 registros de inspección de winche eléctrico; 9 registros de inspección de extintores; y 3 registros de botiquín de primeros auxilios.

6.3.3 FASE 3: fase de seguimiento

Esta última fase de implementación del SG SST, por parte de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., se realizó en el último mes de ejecución del proyecto de edificación.

Niveles de riesgo

La empresa constructora realizó la actualización de la Matriz IPERC, logrando identificar y reducir los riesgos y/o peligros a los que se veían expuestos los empleados en los procesos de ejecución del proyecto de edificación, el cual se detalla en el anexo 17 de la presente tesis.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Análisis del mes de marzo del 2020: no se produjo ningún accidente, en los meses que ocurrieron accidentes leves fueron en los siguiente: noviembre del 2019 con tres (03) accidentes leves; diciembre del 2019 con dos (02) accidentes leves; y para enero del 2020 con dos (02) accidentes leves.

Capacitaciones e inspecciones

La estadística de inspección para el último mes de ejecución, mes de marzo del 2020, se detalla a continuación:

Número de trabajadores	: 96
Charla de inducción	: 120.00
Charla diaria de SST	:648.00
Total de charlas de capacitación (HHC)	: 768.00
Índice de capacitación (IC)	: 27.00

Desempeño

La estadística de inspección para el último mes de ejecución, mes de marzo del 2020, se detalla a continuación:

Número de trabajadores	: 96
HHT	: 20736.00
Número de accidentes en el mes de marzo del 2020	: 0
Días perdidos totales en el mes de marzo del 2020	: 0
Índice de Frecuencia (IF)	= 0.00
Índice de Gravedad (IG)	= 0.00
Índice de Accidentabilidad (IA)	= 0.00

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Mejora continua

Como parte de la mejora, la empresa constructora evidencio las no conformidades mediante evidencias, para luego indagar cual es la posible causa raíz, y de esta manera aplicar la acción correctiva.

Tabla 13 :Tabla de no conformidades en la aplicación del SG SST.

NO CONFORMIDADES/ PROCESOS DE MEJORA CONTINUA	NO CONFORMIDAD 01	NO CONFORMIDAD 02
NO CONFORMIDAD	LA EMPRESA CONSTRUCTORA TIENE DIFICULTADES PARA DOCUMENTADA DE MANERA ADECUADA LOS PROCESOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SG SST	LA EMPRESA CONSTRUCTORA TIENE DIFICULTADES PARA APLICAR CRITERIOS DE CONTROL ÓPTIMOS Y ADECUADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SG STT Y PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA DE SST.
EVIDENCIA	• Falta de firmas en dos (02) registros de inspección de EPP. • No se llenó adecuadamente un (01) registro de inspección de herramientas.	• Se encontraron dos (02) operadores que no usaban correctamente su equipo de protección personal. • Se encontraron señalizaciones que no estaban colocadas de manera adecuada, ya que no eran lo suficientemente visibles.
POSIBLE CAUSA O RAIZ	• Falta de control por el especialista de SST. • Falta de capacitación a los empleados respecto al cumplimiento de la política de SST.	• Falta de conciencia respecto a las políticas de SST. • Falta de supervisión en las inspecciones de SST.
REQUISITO	• Norma ISO 45001 del 2018. Item 7.5.3 Control de la información	• Norma ISO 45001 del 2018. Item 8. Operación.
ACCION CORRECTIVA	• Se aseguro un óptimo control por el especialista de SST, mediante seguimientos por parte de la alta dirección y firma de un acta de compromiso para mejorar en situaciones futuras. • Se continuo con la capacitación a los empleados respecto al cumplimiento de la política de SST.	• Se concientizo a los empleados respecto a las políticas de SST, mediante las charlas de inducción y las continuas charlas diarias, en las que se dio bastante énfasis en el cumplimiento de la política de SST. • La alta dirección de la empresa constructora, aseguro que se realizaran las inspecciones de SST de manera optima y adecuada.

Nota. La tabla muestra las no conformidades en la aplicación del SG SST. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPÍTULO VII: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

7.1 Análisis e interpretación de resultados de la investigación

La empresa constructora, al implementar una óptima planificación para la implementación del SG SST, en baso a los parámetros de la norma ISO 45001 del 2018, llego a disminuir y eliminar en algunos casos los riesgos, donde el detalle se muestra en la matriz IPERC, en el anexo 17 de presente tesis. Por otra parte, se muestra la evolución de los índices de SST, en la cual se evidencia que en los últimos meses se lograron óptimos índices de capacitación y los meses de febrero del 2020 y en marzo del 2020, no se registraron accidentes.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Tabla 14 : Tabla de evolución de los índices de SST, en base a la implementación del SG SST.

INDICES/ MES	OCTUBRE - 2019	NOVIEMBRE - 2019	DICIEMBRE - 2019	ENERO - 2020	FEBRERO - 2020	MARZO - 2020
N° Trab.	108	104	102	108	102	96
Nro. Accidentes de Trababajo Leve	0	3	2	2	0	0
Nro. Accidentes de Trababajo incapacitante	0	0	0	0	0	0
Días Perdidos	0	3	2	2	0	0
HHC (Charla de inducción)	540.00	130.00	127.50	135.00	127.50	120.00
HHC (Charla driaria de SST)	729.00	702.00	688.50	729.00	688.50	648.00
HHC	1269.00	832.00	816.00	864.00	816.00	768.00
HHT	23328.00	22464.00	22032.00	23328.00	22032.00	20736.00
IC	**18.3830**	**27.0000**	**27.0000**	**27.0000**	**27.0000**	**27.0000**
IF	**0.0000**	**26.7094**	**18.1554**	**17.1468**	**0.0000**	**0.0000**
IG	**0.0000**	**26.7094**	**18.1554**	**17.1468**	**0.0000**	**0.0000**
IA	**0.0000**	**3.5670**	**1.6481**	**1.4701**	**0.0000**	**0.0000**

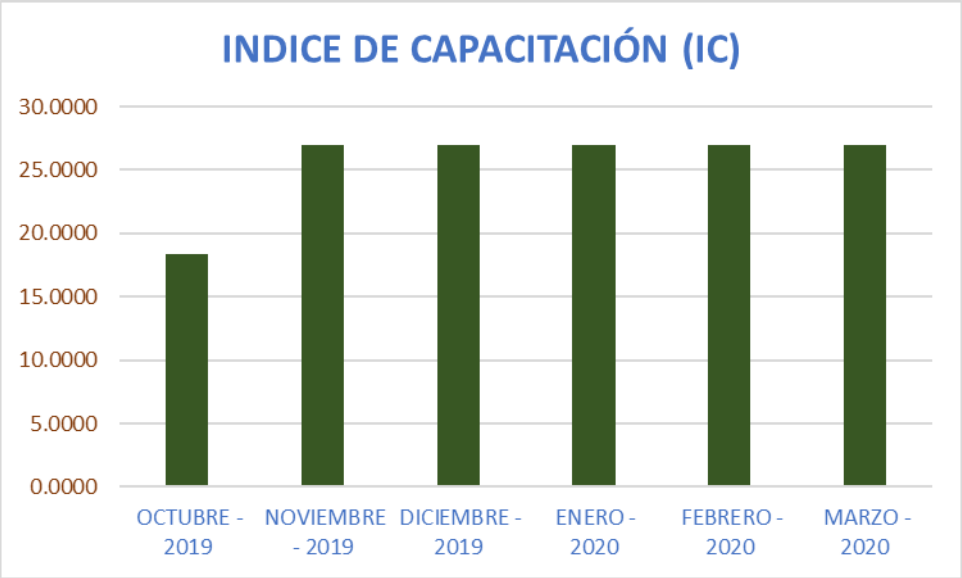
Nota. La tabla muestra la evolución de los índices de SST, en base a la implementación del SG SST. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Por lo que se evidencia que una adecuada planificación en la implementación del SG SST, logró que en el tiempo la no ocurrencia de accidentes o incidentes en el desarrollo de la ejecución del proyecto de edificación.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

El índice de capacitaciones de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. para el mes de marzo del 2020, se concluye que se mantuvo el índice de capacitaciones, y se vio reflejado en que en el mes de febrero del 2020 y en marzo del 2020 no hubo accidentes, después de aplicarse acciones correctivas frente a posibles peligros o riesgos en los procesos de ejecución del proyecto de edificación.

Figura N° 24 : Índices de capacitaciones en la implementación del SG SST



Nota. La figura muestra los índices de capacitaciones en la implementación del SG SST. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

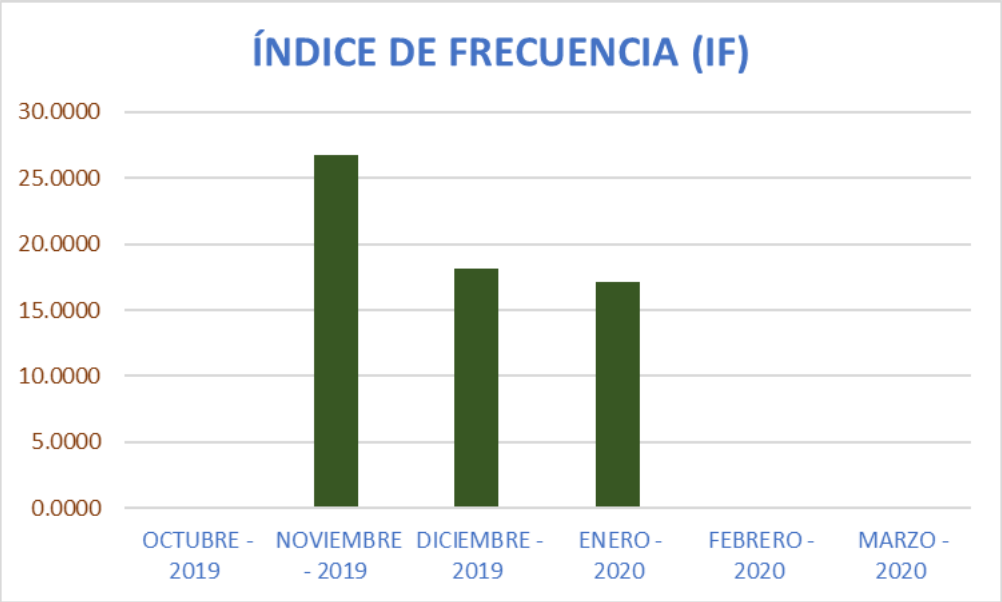
Por otra parte, respecto al cumplimiento de las capacitaciones e inspecciones por parte de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. se evidencio que se logró cumplir con el cien por ciento (100%) de las capacitaciones planeadas, lo cual incidió en la mejora del cumplimiento de la política de SST, ya que en los dos últimos meses de ejecución del proyecto de edificación, no se registraron accidente.

Además, en lo que respecta al índice de frecuencia por parte de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., se evidencio que para el

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

mes de octubre del 2019 no hubo accidentes, para el mes de noviembre del 2019 hubo tres (03) accidentes leves, para el mes de diciembre del 2019 hubo dos (02) accidentes leves, para el mes de enero del 2020 hubo dos (02) accidentes leves, mientras que en los dos últimos meses no hubo registro de accidentes.

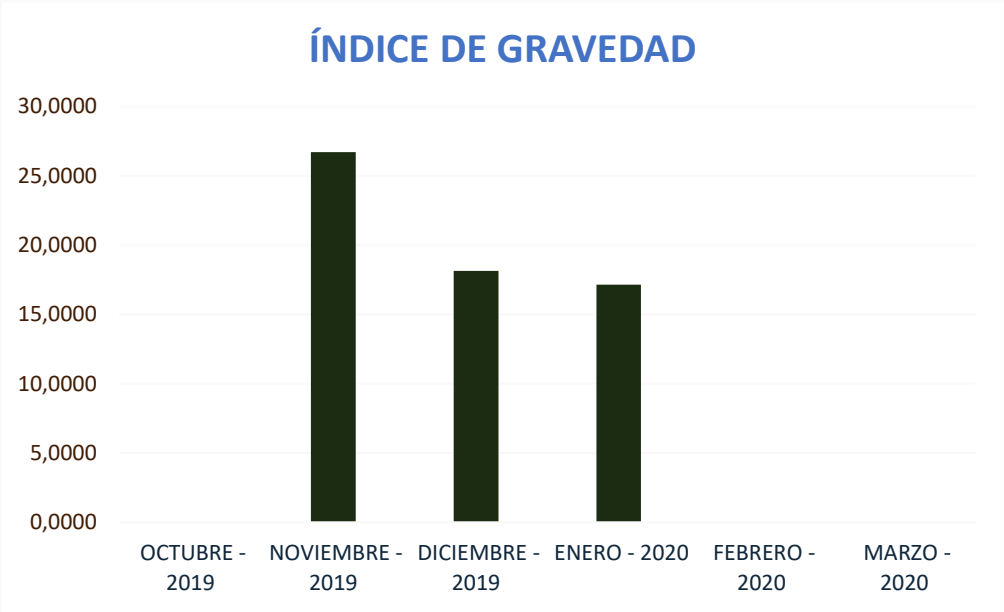
Figura N° 25: Índices de frecuencia en la implementación del SG SST



Nota. La figura muestra los índices de frecuencia en la implementación del SG SST. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 26: Índices de gravedad en la implementación del SG SST

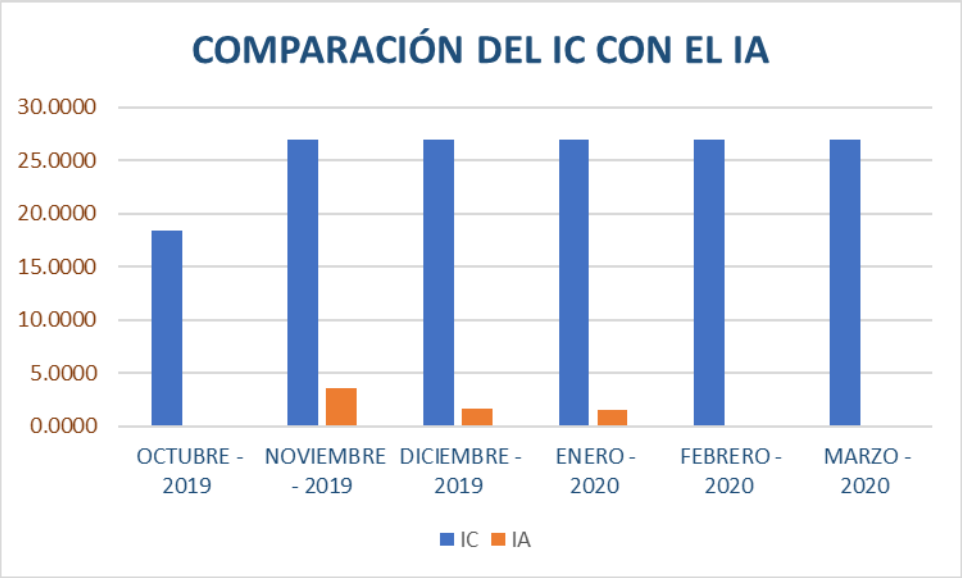


Nota. La figura muestra los índices de gravedad en la implementación del SG SST. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Respecto a la comparativa entre los índices de accidentabilidad (IA) con los índices de capacitación (IC), en el cual se aprecia que al mantener las capacitaciones continuas se va reduciendo el índice de accidentabilidad, además que gracias a la óptima planificación para la implementación del SG SST, se logró que los índices de accidentabilidad desde un inicio sean bajos.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 27 : Comparativa entre los índices de accidentabilidad (IA) con los índices de capacitación (IC) en la implementación del SG SST.

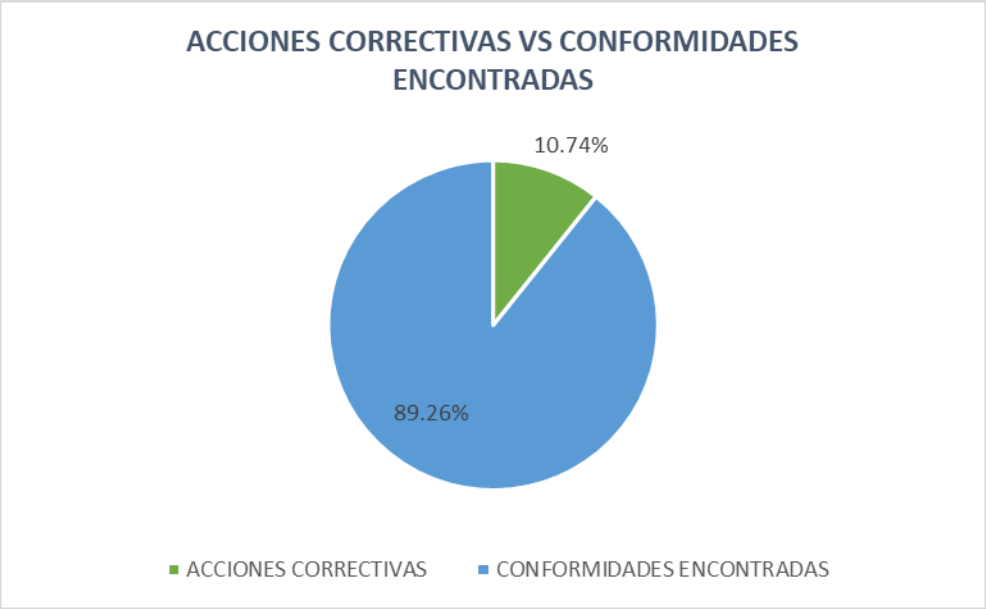


Nota. La figura muestra la comparativa entre los índices de accidentabilidad (IA) con los índices de capacitación (IC) en la implementación del SG SST. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Finalmente, respecto a los porcentajes de las acciones correctivas, a un inicio de la implementación del SG SST, se encontró que el porcentaje de no conformidades fue del 10.74%, donde se aplicarán las acciones correctivas, frente a un 89.26% de conformidades encontradas.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 28 : Comparativa entre las acciones correctivas contra las conformidades encontradas, en la implementación del SG SST.



Nota. La figura muestra la comparativa entre las acciones correctivas contra las conformidades encontradas, en la implementación del SG SST. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

7.2 Contrastación de hipótesis

7.2.1 Hipótesis general

La hipótesis general es la siguiente: **Al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo se contribuye a la integridad de los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones, según a la norma ISO 45001, año 2021**.

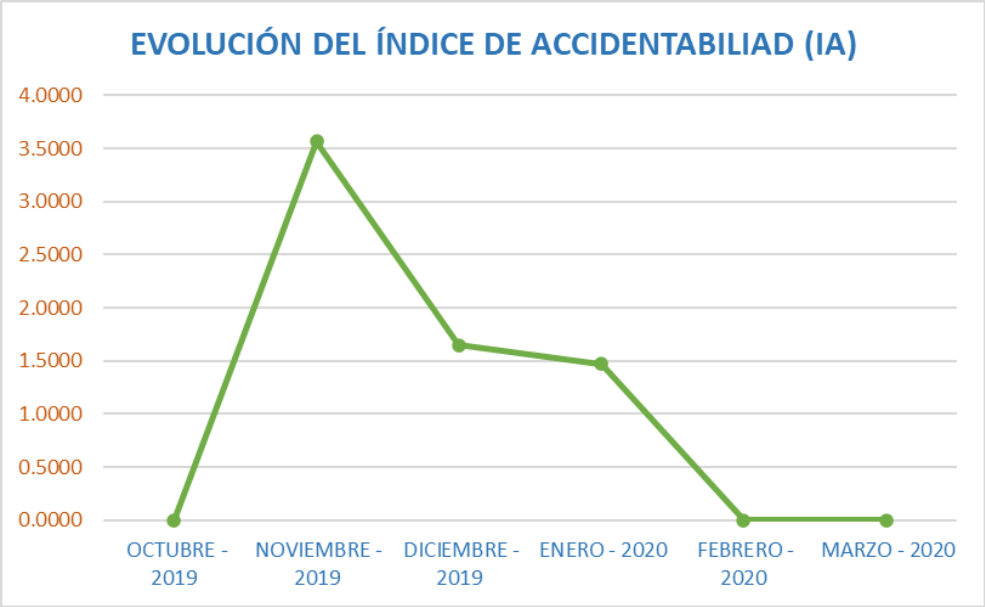
Contrastación de hipótesis general

La hipótesis general se acepta, ya que el SG SST se implementó en base a los parámetros de la norma ISO 45001 del 2018, donde se implementaron las medidas adecuadas para disminuir o eliminar los peligros o riesgos, promoviendo el óptimo cumplimiento de la política de SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Mediante el índice de accidentabilidad se pudo medir los accidentes producidos en la ejecución del proyecto de edificación, evidenciando que para el mes de noviembre del 2019 se tuvo un IA de 3.5670, el cual fue disminuyendo en los siguientes meses, hasta llegar a cero en los dos últimos meses de febrero del 2020 y marzo del 2020.

Figura N° 29: Evolución del índice de accidentabilidad en la implementación del SG SST.



Nota. La figura muestra la evolución del índice de accidentabilidad en la implementación del SG SST. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

7.2.2 Hipótesis especifica 1

La hipótesis especifica 01 es la siguiente: **Al establecer una planificación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se definen acciones para abordar los riesgos y oportunidades a través de la matriz IPERC, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.**

Contrastación de la hipótesis especifica 1

Se acepta la hipótesis especifica 01, ya que para la implementación del SG SST, se desarrolló una óptima planificación mediante la matriz IPERC, que se encuentra en el

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

anexo 15 de la presente tesis, con lo cual se logró identificar los riesgos o peligros en los procesos implicados en la ejecución del proyecto de edificación. Además, que esta herramienta permitió cuantificar el nivel de riesgo potencial de que sucedan accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales. Por otra parte, se logró identificar las oportunidades de mejora, mediante la evaluación del SG SST.

7.2.3 Hipótesis especifica 2

La hipótesis especifica 02 es la siguiente: **Al establecer métodos de control operacional y apoyo se aseguran los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de las inspecciones en campo, capacitaciones y sensibilización, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.**

Contrastación de la hipótesis especifica 2

Se acepta la hipótesis especifica 02, ya que se usó el método de control operacional para verificar las actividades de opresión y administrativas ejecutadas en el proyecto de edificación. Este control operacional se desarrolló en base a los lineamientos de la norma ISO 45001. En base a la información documentada, se encontró el registro de 36 inspecciones planificadas para el mes de marzo del 2020, las cuales se implementaron y desarrollaron en su totalidad. Por otra parte, respecto a las capacitaciones se implementaron y desarrollaron el total de lo que estaba planificado, llegando a un índice de capacitación de 27, con 120 horas de charlas de inducción y 648 horas de charlas diarias de SST, brindadas a los empleados.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

7.2.4 Hipótesis especifica 3

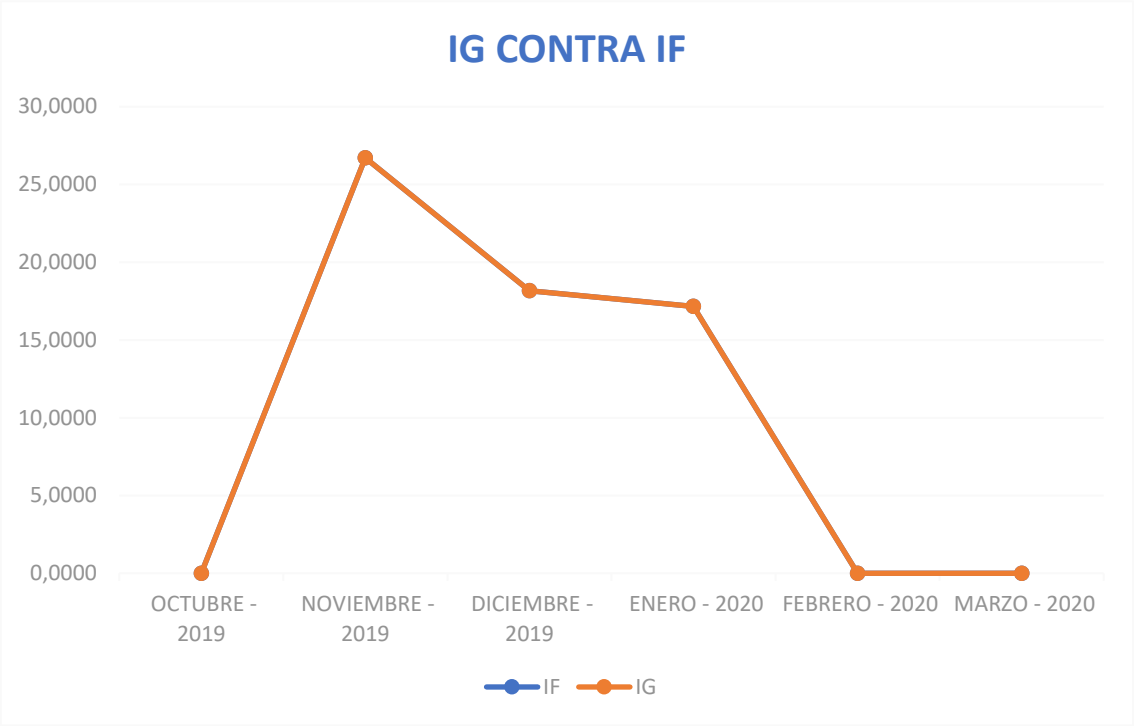
La hipótesis especifica 03 es la siguiente: **Al establecer métodos de evaluación del desempeño se verifica la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la medición de accidentes e incidentes, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.**

Contrastación de la hipótesis especifica 3

Se acepta la hipótesis especifica 03, ya que al establecer los métodos de medición y análisis con lineamientos definidos para la implementación del SG SST y el cumplimiento de la política de SST, se pudo demostrar la eficacia de este sistema de gestión aplicado en la SST. A continuación, se muestra los resultados favorables de la implementación del SG SST, donde se evidencia que el índice de frecuencia y el índice de accidentabilidad se reducen a cero (0) en los dos últimos meses, que son en febrero y marzo del 2020, mientras que los índices más altos registrados fueron para el mes de noviembre del 2019.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura N° 30: Gráficos de la evolución de los índices de gravedad vs los índices de frecuencia.



Nota. La figura muestra los gráficos de la evolución de los índices de gravedad vs los índices de frecuencia. Fuente: V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

7.2.5 Hipótesis especifica 4

La hipótesis especifica 04 es la siguiente: **Al implementar un sistema de mejora continua se logra un mejor desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la identificación, administración y seguimiento a las acciones correctivas, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.**

Contrastación de la hipótesis especifica 4

Se acepta la hipótesis especifica 04, ya que al implementar el SG SST, se evidenciaron las mejoras para el proyecto de edificación, mediante la disminución progresiva de los índices de medición del desempeño presentados, lo cual beneficio en

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

el cumplimiento de la política de SST. Respecto a los porcentajes de las acciones correctivas, a un inicio de la implementación del SG SST, se encontró que el porcentaje de no conformidades fue del 10.74%, por lo que logro implementar las acciones correctivas a estas no conformidades.

7.3 Discusión

En base a otras investigaciones, se evidencia incidencia que hubo con la implementación de un SG SST, donde los investigadores Roa et al. (2017) presentaron la implementación de un SG SST para una empresa del sector construcción de la ciudad de Manizales en Colombia, donde la metodología de la investigación usada fue analítica con un alcance descriptivo, conjuntamente, el instrumento usado fue diseñado con los lineamientos de normas de SST internacionales y leyes o decretos del gobierno de Colombia. En la evaluación de los resultados muestra que la actividad económica de construcción en la ciudad de Manizales existe mayor número de empresas pequeñas, abundando empresas que tienen sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ineficientes, por lo que no cumplen con los parámetros que establen las fases del ciclo PHVA, y traen como consecuencia que los SG – SST no aseguren la integridad y bienestar de los trabajadores. Por lo que se concluye en lo siguiente: que la empresa del sector construcción de la ciudad de Manizales en Colombia, logro una mejora en la SST, cumpliendo la política de SST; los accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales disminuyeron notablemente; y se logró una mayor rentabilidad en los procesos que se ejecutaron para los proyectos de construcción a su cargo.

Otro investigador, Novoa Mena (2016) implementa un SG SST en una empresa constructora en Amazonas, donde asegura que la adecuada implementación de un SG – SST (en base a los parámetros o lineamientos de la normas de seguridad) en proyectos

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

que ejecute una empresa constructora, se logrará cumplir con los requerimientos de la ley de la seguridad y salud en el trabajo, además, permite la mejora continua respecto a la eficiencia y eficacia en los procesos que desarrolla o ejecuta la empresa, permitiendo llegar a las metas esperadas por la empresa constructora ABC sin sobre costos y con mayores utilidades. Por otra parte, se debe tener en cuenta que la investigación uso herramientas como la matriz de planificación, Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, y el FODA cruzado para la empresa ABC. Concluyendo en que gracias a que se determinó los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad se puede determinar la eficacia del SG ST. Estos datos son muy importantes ya que sirven como diagnóstico de la efectividad el sistema propuesto y su correcta aplicación.

Por último los investigadores, Huerta et al. (2020) en su investigación. Conducta segura del trabajador y seguridad laboral en empresas peruanas del sector construcción, aplicada a empresas constructoras en Perú, Se encuestaron a 523 trabajadores pertenecientes a 68 empresa, utilizando cuestionarios para medir la conducta del trabajador y un cuestionario sobre seguridad laboral, las variables no tienen distribución normal, concluyendo en que existe una relación positiva moderada entre la conducta segura del trabajador y seguridad laboral en empresas constructoras. Donde de acuerdo a la OMS, se establece que la prevención en la SST se da en tres niveles: primaria; secundario; y terciaria. Los investigadores demostraron que el 47% de los trabajadores de las empresas constructoras percibe un nivel de prevención secundaria basado en un comportamiento indiferente con respecto a los accidentes en el trabajo, además se consideró la participación de todos los trabajadores en la ejecución de las actividades de SST, ya que producto de estas interacciones se genera la percepción de las condiciones de seguridad y apoyado por un tipo de conducta del laboral. Por otra parte, con respecto a la conducta segura el 57% de los trabajadores de las empresas constructoras percibe

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

una conducta segura media. En otro orden de ideas, la poca predisposición de los trabajadores debido al nivel de instrucción fue una limitación para la investigación, acompañado por la ubicación de la región Ancash en la zona sierra del Perú. Concluyendo en que existe una correlación positiva moderada entre la conducta segura y seguridad laboral en empresas constructoras en la región Ancash en la zona sierra del Perú donde la precepción de la conducta segura del trabajador es de nivel media y la precepción de los trabajadores respecto la seguridad laboral es de nivel media. Concluyendo en que la no adecuada implementación de SG SST son las que han llevado al sector construcción a tener índices altos de accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CONCLUSIONES

1. La empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., mediante la implementación del SG SST, el índice de accidentabilidad se redujo a ningún accidente en los dos últimos meses del proyecto de edificación en estudio ejecutado, lo cual se evidencio ya que en el mes de noviembre del 2019 se tenía un índice de accidentabilidad (IA) de 3.5670, disminuyendo en los meses de diciembre del 2019 con un IA de 1.6481 y enero del 2020 con un IA de 1.47101, terminando con un IA de cero (0) en los meses de febrero del 2020 y de marzo del 2020. Logrando una óptima implementación del SG SST, y el cumplimiento de la política de SST.
2. La óptima planificación para la implementación del SG SST, mediante la matriz de riesgos IPERC, el método GEMA, y herramientas de identificación y evaluación de riesgos, peligros y oportunidades del SG SST, se logró eliminar y disminuir los riesgos y/o peligros moderados y tolerables, donde la disminución del índice de accidentabilidad de noviembre del 2019 a diciembre del 2019 fue del 53.80%, de diciembre del 2019 a enero del 2020 de 10.8%, y de enero del 2020 a febrero del 2020 del 100%, alcanzando así un índice de accidentabilidad de cero (0), concluyendo en que se llegó a disminuir y eliminar los riesgos y/o peligros cumpliendo con la política de SST.
3. Se establecieron de manera adecuada y optima los métodos de control operacional y apoyo al SG SST, mediante las inspecciones de campo, capacitaciones y sensibilización en la ejecución del proyecto de ejecución por parte de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. donde a detalle este control operacional se desarrolló en base a los lineamientos de la norma ISO 45001. En base a la información documentada, se encontró el registro de 36 inspecciones

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

planificadas para el mes de marzo del 2020, las cuales se implementaron y desarrollaron en su totalidad. Por otra parte, respecto a las capacitaciones se implementaron y desarrollaron el total de lo que estaba planificado, llegando a un índice de capacitación de 27, con 120 horas de charlas de inducción y 648 horas de charlas diarias de SST, brindadas a los empleados. Logrando de esta manera óptimos resultados, como llegar a tener un indicie de accidentabilidad de cero en los dos últimos meses de ejecución del proyecto de edificación, altos índices de capacitación en todos los meses de ejecución, y un óptimo cumplimiento de la política de SST.

4. Se establecieron métodos de evaluación del desempeño de la implementación del SG SST, logrando una alta eficacia de implementación del SG STT, lo cual se alcanzó gracias a la adecuada medición de accidentes y/o incidentes en los procesos de ejecución del proyecto de edificación. Teniendo en cuenta que los resultados favorables de la implementación del SG SST, donde se evidencia que el índice de frecuencia y el índice de accidentabilidad se reducen a cero (0) en los dos últimos meses, que son en febrero y marzo del 2020, mientras que los índices más altos registrados fueron para el mes de noviembre del 2019.
5. Se implemento un sistema de mejora continua para el desempeño del SG SST, mediante la identificación, administración y seguimiento de las acciones correctivas en los procesos de ejecución del proyecto de edificación, teniendo en cuenta que la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., al inicio de la ejecución del proyecto presentaba un 10.74% de no conformidades, las cuales se identificaron en un inicio de la obra, donde el adecuada implementación del sistema de mejora continua permitió efectuar la acciones correctivas de manera óptima a estas no conformidades, dándoles soluciones adecuadas y a tiempo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

RECOMENDACIONES

1. Se puede considerar los siguientes métodos de capacitación y sensibilización como métodos alternos a las charlas diarias y capacitaciones: portales electrónicos donde puedan revisar información continua respecto a la implementación del SG SST y el cumplimiento de la política de SST; exposición de videos documentales interactivos respecto a los temas de SST; y exámenes y encuestas electrónicas para evaluar el aprendizaje de los empleados respecto a la SST y puedan aportar con comentarios desde su punto de vista las debilidades y oportunidades que tiene la SST.
2. Para la implementación de un SG SST, además de tener en cuenta a la norma ISO 45001, se deberá tener en consideración el cumplimiento de las normas y leyes promulgadas por el Gobierno Peruano, como: la ley de SST 29783 del 2011; y la normas G 050 del 2010. Ya que en base a este lineamiento se podrá cumplir con lo establecido por ley y se podrá evitar cualquier sanción o multa a la empresa constructora que ejecute un proyecto de edificación.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Armas Morales, C. (2019) La empresa y los accidentes en el ámbito laboral. Caso de algunas empresas peruanas. Revista Lebret; ene-dic2019, Issue 11, p37-57, 21p. https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=abed630a-14a6-41bb-9173-

Armengou L. y Cuellar O. (2002) Seguridad y salud en el trabajo de construcción; una responsabilidad social de las empresas constructoras. [artículo de investigación científica, Universidad Politécnica de Cataluña] Repositorio universitario de la Universidad Politécnica de Cataluña

Barrios Pájaro, Y. (2020) Diagnóstico de la implementación del SG-SST en las constructoras 1pioneras de Colombia. Universidad Militar Nueva Granada. https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/article/view/5943/5770

BCRP (2019). BCRPData. Retrieved November 24, 2021, https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series

BCRP. (2021). Notas de estudios del BCRP, 13–15. Retrieved March 12, 2022, https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2021/nota-deestudios-81-2021.pdf

Contreras N, Gutiérrez R., Ravines C., Salvatierra, G. (2021) Business consulting de HLC Ingeniería y Construcción S.A.C. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú] Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú. https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=1c1a7e05-ecdd-47b0-9ebe-7448c5a76d84%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBlPWlwLHNzbyZsYW5nPWV

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

zJnNpdGU9ZWRzLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d#AN=CONCYTEC.123456789.182739&db=ir00912a

Estanislao J., Guerrero E., y Téllez C. (2018) Gestión del riesgo financiero derivado del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y el Plan Estratégico de Seguridad Vial para proyectos de construcción de infraestructura vial en zonas rurales, ejecutados por empresas clasificadas como pymes [Tesis de postgrado, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito] Repositorio de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/762.

Gonzales M., y Ramírez A. (2019) Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en el decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 para la EMPRESA CONSTRUCTORA SINATEL LTDA., [Tesis de pregrado, Fundación Universidad de América] Repositorio de la Fundación Universidad de América. https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7437/1/3112468-2019-2-II

Huerta R., Ramírez E., Maguiña M., y Concepción R. (2020) Conducta segura del trabajador y seguridad laboral en empresas peruanas del sector construcción. Revista Espacios. Vol. 41 (21) 2020. Art. 28.

International Organization for Standardization (ISO) (2018). Norma ISO 45001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con Orientación para su uso. recuperado de https://www.iso.org/home.html

Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2011). *Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Perú: El Peruano.*

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2012). *Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783.*

Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2014). *Ley N° 30222: Ley que Modifica la Ley N° 29783. Perú: El Peruano.*

Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2016). *Anuario Estadístico 2016.* http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/anuarios-estadisticos

Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2011). Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Perú: El Peruano.

Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2012). Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783.

Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2014). Ley N° 30222: Ley que Modifica la Ley N° 29783. Perú: El Peruano.

Ministerio del trabajo y Promoción del Empleo (2021) Boletín estadístico mensual Edición N°011 años 10 noviembre del 2021. Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupaciones. Oficina de Estadística y Tecnologías de la información y Comunicaciones. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2888757/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20NOVIEMBRE2021.pdf?v=1646660476

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2010). Reglamento Nacional de Edificaciones. NORMA G-050 Seguridad Durante la Construcción. SENCICO. Perú

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2686376/NORMA%20G.050%

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

20Seguridad%20durante%20la%20construcci%C3%B3n%20DS%20N%C2%B0%20010-2009.pdf?v=1641411247

Monzón, F., Mendoza, F., Torres, G. y Montoya J. (2018) III Congreso de SSO ISO 45001:2018 Seguridad y Prevención de Riesgos. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Novoa Mena, M. (2016). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola] Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola. https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/293cdd7b-55f1-476c-9ef1-01870781930c/content

Niño Bustos, J. (2015) Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en HL Constructora S.A, [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas] Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3995/Ni%C3%B1oBustosJuanDavid2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Roa D., Pantoja M. y Zapata A. (2017) Sistemas de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), Diagnostico en el sector de la construcción de Manizales, Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.

Rojas-Seclén, R. (2019) Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 y en la ley N° 29783 para reducir los accidentes en la constructora ORTIZ LOSSIO S.R.L. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo] Repositorio de la Universidad César Vallejo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=dce67ad2-1a62-40f9-a70a-adb8b24b96fd%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBlPWlwLHNzbyZsYW5nPWVzJnNpdGU9ZWRzLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d#AN=CONCYTEC.20.500.12692.49685&db=ir00912ab673eff5ba60%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBlPWlwLHNzbyZsYW5nPWVzJnNpdGU9ZWRzLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d#AN=144518439&db=edb

TAKALA, Jukka (1998). Global estimates of fatal occupational accidents. Sixteenth International Conference of Labor Statisticians. (OIT, Ginebra).

Villa Quiroga K. y Torres Ruiz J. (2019) Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa oficial de servicios públicos de Yumbo [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Occidente] Repositorio de la Universidad Autónoma de Occidente.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia 150

Anexo 2: Acta de compromiso de implementación del SG SST 151

Anexo 3: Acta de designación del especialista en de SST - empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. 153

Anexo 4: Constitución del Comité y el Comité Técnico SST 153

Anexo 5: Acta de reunión del Comité de SST 154

Anexo 6: Competencia, formación y toma de conciencia 156

Anexo 7: Lineamientos para el desarrollo del plan de respuesta ante emergencias 159

Anexo 8: Procedimiento de comunicación, participación y consulta 172

Anexo 9: Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo 176

Anexo 10: Formato informe semanal de registro de accidentes 212

Anexo 11: Formato informe mensual de registro de accidentes 216

Anexo 12: Ficha técnica de indicadores y matriz de indicadores 217

Anexo 13: Estadísticas de SST de la empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. 219

Anexo 14: Clasificación de peligros 220

Anexo 15: IPERC Matriz de Riesgos 220

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 1: matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	TIPO Y DISEÑO
PROBLEMA GENERAL	**OBJETIVO GENERAL**	**HIPÓTESIS GENERAL**	**VARIABLE INDEPENDEIENTE:** **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**		
¿Cómo contribuye un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la integridad física y salud de los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones, según a la norma ISO 45001, año 2021?	Determinar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la integridad física y de salud en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones, según a la norma ISO 45001, año 2021.	Al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo se contribuye a la integridad de los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones, según a la norma ISO 45001, año 2021.	**VARIABLE DEPENDEIENTE:** **Integridad**		
PROBLEMA ESPECÍFICO 1	**OBJETIVO ESPECÍFICO 1**	**HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1**	**VARIABLE INDEPENDEIENTE:** **Planificación**		
¿Cómo una planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permite definir acciones para abordar los riesgos y oportunidades, mediante la matriz IPERC en los trabajadores, de una empresa constructora de edificaciones?	Establecer una planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para definir acciones, abordar los riesgos y oportunidades, mediante la matriz IPERC, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.	Al establecer una planificación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se definen acciones para abordar los riesgos y oportunidades a través de la matriz IPERC, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.	**VARIABLE DEPENDEIENTE:** **riesgos y oportunidades**	• Recopilación de la información necesaria • Análisis de la situación actual de seguridad y salud en el Perú • Analizar Estadísticas de accidentes y Marco Normativo • Establecer una organización empresarial • Establecer una planificación, métodos de control operacional, • Establecer métodos de evaluación de desempeño • Elaborar cuadro de conclusiones y mejora continua del SG-SST	1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN: Deductivo 2. ORIENTACIÓN: Aplicada 3. ENFOQUE: mixto cualitativo y cuantitativo 4. FUENTE DE INFORMACIÓN: Retrolectivo 5. TIPO DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo y explicativo 6. NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Descriptiva 7. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN -Según propósito del estudio: No experimental -Según número de mediciones: Transversal - Según cronología de las observaciones: Retrospectivo 8. ESTUDIO DEL DISEÑO: Estudio de Cohorte
PROBLEMA ESPECÍFICO 2	**OBJETIVO ESPECÍFICO 2**	**HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2**	**VARIABLE INDEPENDEIENTE:** **Control operacional y Apoyo**		
¿Cómo influyen los métodos de control operacional y apoyo en los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones?	Establecer métodos de control operacional y apoyo para asegurar los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante inspecciones en campo, capacitaciones y sensibilización, en una empresa constructora de edificaciones.	Al establecer métodos de control operacional y apoyo se aseguran los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de las inspecciones en campo, capacitaciones y sensibilización, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.	**VARIABLE DEPENDEIENTE:** **Resultados**		
PROBLEMA ESPECÍFICO 3	**OBJETIVO ESPECÍFICO 3**	**HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3**	**VARIABLE INDEPENDEIENTE:** **Métodos de evaluación del desempeño**		
¿Cómo los métodos de evaluación del desempeño influyen en la verificación de la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones?	Establecer métodos de evaluación del desempeño para verificar la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los trabajadores, mediante la medición de accidentes e incidentes, una empresa constructora de edificaciones.	Al establecer métodos de evaluación del desempeño se verifica la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la medición de accidentes e incidentes, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.	**VARIABLE DEPENDEIENTE:** **Eficacia**		
PROBLEMA ESPECÍFICO 4	**OBJETIVO ESPECÍFICO 4**	**HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4**	**VARIABLE INDEPENDEIENTE:** **Mejora continua**		
¿Cómo un sistema de mejora continua influye en el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones?	Implementar un sistema de mejora continua para un mejor desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la identificación, administración y seguimiento a las acciones correctivas, una empresa constructora de edificaciones.	Al implementar un sistema de mejora continua se logra un mejor desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la identificación, administración y seguimiento a las acciones correctivas, en los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones.	**VARIABLE DEPENDEIENTE:** **desempeño**		

ANEXO 2

ACTA DE COMPROMISO *PARA LA* IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST

La **empresa constructora V&V CONTRATISTAS GENERALES S.RL** se compromete a trabajar asumiendo su compromiso de la organización, cada una de las personas involucradas en el proyecto deben tener conocimiento de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y a su vez estar comprometidos con el cumplimiento de todas las medidas necesarias para su desarrollo y a su vez fomentar un espacio laboral saludable que a su vez contribuya a disminuir los factores de riesgo laborales a través de la participación activa y consiente de todos sus miembros y propiciando un lugar de Trabajo Saludable a través de:

- Operar en concordancia con los estándares establecidos en el SG-SST de la empresa en correspondencia con las leyes y reglamentos nacionales de seguridad y salud en el trabajo. Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; así como desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
- Exigir que los proveedores y contratistas cumplan con todas las normas y estándares aplicables de seguridad y salud en el trabajo.
- Asumir la responsabilidad de la prevención de accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, fomentando el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de disposiciones contenida en el presente reglamento.
- Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen y sean necesarias.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales cumpliendo el programa anual de capacitación de seguridad y salud en el trabajo a través del cual se forma a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores.
- Liderar y brindar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales y mantener un ambiente de trabajo limpio, ordenado, seguro y saludable.
- Respetar y cumplir las normas vigentes sobre lo correspondiente a SST.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

ANEXO 3

ACTA DE DESIGNACIÓN DEL ESPECIALISTA EN SST DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA V&V CONTRATISTAS GENERALES S.RL

De acuerdo a lo regulado por la **Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo**, su Reglamento, aprobado por el **Decreto Supremo N 005-2012-TR**, siendo las (hh:mm) del (dd/mm/aa), en las instalaciones de (proyecto), ubicada en (dirección del proyecto), se han reunido los trabajadores para la Elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Verificando el quórum necesario se da inicio al proceso de elección del Supervisor de Seguridad (SS), contando como facilitador al Jefe de Proyecto, quien informa sobre los requisitos básicos que debe reunir el SS, así como las responsabilidades que asumirá durante el período a cargo de la Supervisión. Los trabajadores proponen sus candidatos de entre los presentes y luego de la votación directa, quedan elegidos como Supervisores de Seguridad los trabajadores siguientes:

INGENIERO ESPECIALISTA EN SST

- (Nombres y apellidos, DNI – CIP)

ESPECIALISTAS EN SST DE APOYO (OPCIONAL)

1.- (Nombres y apellidos, DNI – CIP)

2.- (Nombres y apellidos, DNI - CIP)

Culminada la elección del supervisor de seguridad y Salud en el Trabajo procedieron a firmar los trabajadores el acta en señal de conformidad.

APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FIRMA

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 4

CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ Y EL COMITÉ TÉCNICO SST

En cumplimiento al **DS 009-2005-TR y RM 148-2007-TR** (Reglamento del Comité SST), siendo las (hh:mm) del (dd/mm/aa), en las instalaciones de (proyecto), ubicada en (dirección del proyecto), se han reunido los trabajadores para la Constitución del comité central y comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Verificando el quórum necesario se da inicio al proceso de elección del **Comité Central SST (CC-SST)**, contando como facilitador al Jefe de Proyecto, quien informa sobre los requisitos básicos que debe reunir el CCSST, así como las responsabilidades que asumirá durante el período a cargo de la Supervisión. Los trabajadores proponen sus candidatos de entre los presentes y luego de la votación directa, quedan elegidos como miembros de comité de Seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores siguientes:

APELLIDOS Y NOMBRES	DNI
Miembro 1	
Miembro Suplente 1	
Miembro 2	
Miembro Suplente 2	
Miembro 3	
Miembro Suplente 3	
Miembro 4	
Miembro Suplente 4	
Miembro 5	
Miembro Suplente 5	
Miembro 6	
Miembro Suplente 6	

El mandato de los representantes de los trabajadores o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo dura un (1) año como mínimo y dos (2) años como máximo. Los representantes del empleador ejercerán el mandato por plazo que éste determine.

En caso de vacancia, los cargos vacantes son suplidos por el representante alterno correspondiente, hasta la conclusión del mandato.

Se debe proporcionar al personal que conforma el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible, que acredite su condición. A continuación, un modelo:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Culminada la elección del Comité de seguridad y Salud en el Trabajo procedieron a firmar los trabajadores el acta en señal de conformidad.

APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FIRMA
Miembro 1		
Miembro Suplente 1		
Miembro 2		
Miembro Suplente 2		
Miembro 3		
Miembro Suplente 3		
Miembro 4		
Miembro Suplente 4		
Miembro 5		
Miembro Suplente 5		
Miembro 6		

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 5

ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE SST

En cumplimiento por la ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento, aprobado por el decreto supremo N° 005-2012-TR), en (ciudad) siendo las (hh:mm) del (dd/mm/aa), en las instalaciones de (proyecto), ubicada en (dirección del proyecto), se han reunido los miembros del Comité de SST (CSST) para llevar a cabo la reunión ordinaria. Los miembros reunidos fueron:

Miembros titulares de la empresa:

MIEMBRO	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO
1			Presidente CSST
2			Miembro CSST

Miembros titulares de los trabajadores:

MIEMBRO	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO
1			Secretario CSST
2			Miembro CSST

I. Agenda:

1. Tema a tratar 1
2. Tema a tratar 2

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

II. Desarrollo de la reunión:

1. Tema a tratar 1 (Desarrollo)
2. Tema a tratar 2 (Desarrollo)

Definición de la fecha para la siguiente reunión

De acuerdo al artículo 68° del DS N° 005-2012- TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Se acordó por mayoría realizar la próxima reunión el (día, fecha, hora, lugar).

III. Acuerdos

Los acuerdos que se arribaron en la presente reunión del CSST se detallan a continuación:

1.
2.

Siendo las (hh:mm) del (día, fecha), se da por concluida la reunión firmando los asistentes en señal de conformidad

Miembros titulares de la empresa:

MIEMBRO	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA
1			Secretario CSST	
2			Miembro CSST	

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

Miembros titulares de los trabajadores:

MIEMBRO	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA
1			Presidente CSST	
2			Miembro CSST	

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

ANEXO 6

COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

El presente documento el cual corresponde como anexo a la tesis "Sistema de Gestión para garantizar la integridad de los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones", es una adaptación del actual SIG de Eralma Constructora S.A.C (2019).

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene como objetivos:

- Mantener consciente al personal de la empresa sobre la importancia de la Política de SST y de sus responsabilidades respecto al cumplimiento de los procedimientos del SG-SST
- Identificar las necesidades de capitación en Seguridad, Salud en el Trabajo del personal.
- Mantener capacitado y entrenado al personal de la empresa respecto a los requisitos del SG-SST que tienen relación con el desempeño de sus labores.

2. ALCANCE

- La concientización se aplica a todo el personal comprendido en el alcance del SG-SST, así como a los subcontratistas, proveedores y clientes relacionados con las operaciones de la empresa.
- La capacitación, entrenamiento y competencia a la que se hace referencia en el presente procedimiento, se aplica al personal de la empresa y subcontratistas cuyo trabajo pueda generar accidentes o impactos ambientales negativos.

3. DEFINICIONES

- **Capacitación:** Actividad que consiste en trasmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la preservación de la integridad física y salud de los trabajadores y la conservación del ambiente.
- **Actividad Crítica:** Actividad en la que se han identificado peligros y aspectos ambientales significativos que deben controlarse, durante su ejecución, a través de la aplicación de las medidas preventivas establecidas en los estándares y/o

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

procedimientos correspondientes, con el fin de evitar accidentes y/o impactos ambientales negativos.

- **Charla de inicio de jornada:** Capacitación dirigida a reforzar el comportamiento proactivo del personal ante los peligros asociados al trabajo que realizan y desarrollar sus habilidades de observación preventiva; se realiza en forma diaria y obligatoria antes del inicio de labores. Esta charla es diaria y obligatoria antes del inicio de labores.
- **Puesto Clave:** Persona responsable de la implementación y ejecución de las medidas preventivas en las actividades críticas.
- **Concienciación:** Acciones diversas enfocadas a motivar el comportamiento responsable del trabajador frente a los riesgos y peligros existentes, su seguridad y la de sus compañeros, los bienes de la empresa y el medio ambiente, con la finalidad de crear cultura preventiva en el personal de la empresa, subcontratistas, proveedores y clientes.
- **Competencia:** Capacidad demostrada para aplicar conocimientos y habilidades al realizar una actividad o tarea.
- **Charla de inducción:** Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones, así como sensibilizar al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Todo el personal que ingresa a trabajar en el proyecto debe recibir esta "Charla de Inducción" y firmar su compromiso de cumplimiento, sin excepción, antes del inicio de los trabajos asignados.

4. DESARROLLO

4.1 INDUCCIÓN DEL PERSONAL NUEVO

Luego de la Selección y Contratación del personal, El área de RRHH y el área de Reclutamiento de personal, envían el listado del personal ingresante, al Área de SST del proyecto para iniciar la inducción correspondiente, la cual como mínimo, consta de lo siguiente:

- Plan de Emergencia
- Reconocimiento *in-situ* del área de trabajo
- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control
- Procedimientos de Trabajo Seguro

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Concientización en el SG-SST
- Política y Objetivos del SG-SST
- Se entregan los siguientes documentos al personal nuevo el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo.

4.2 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

El prevencionista / Capacitación y Desarrollo / producción identifican las necesidades de capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo, en base a:

- Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, Actividades Críticas
- Estadísticas de no conformidades, accidentes
- Análisis de los documentos del proyecto (estándares, procedimientos, instructivos)
- Los perfiles de puesto

4.3 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Una vez identificadas las necesidades de capacitación El prevencionista / Capacitación y Desarrollo (según corresponda) elaboran el Programa de Capacitación anual para el proyecto, en el que establece el mes para la ejecución de cada curso, en concordancia con el cronograma de ejecución del proyecto. Por otra parte el Programa de Capacitación, debe ser revisado y aprobado por el Gerente del proyecto para garantizar la disponibilidad de recursos y la no interferencia con otras actividades.

Asimismo, si durante el período de ejecución del proyecto, se aprobara un nuevo documento del SG-SST, que tuviera relación con alguna de las actividades del proyecto, el Prevencionista identificará los "Puestos Clave" y programará la capacitación, incluyéndola en el Programa de Capacitación del proyecto.

4.4 Desarrollo

Los cursos de capacitación, dependiendo el nivel de especialización que se requiera, estarán a cargo del personal del proyecto (prevencionista, ingenieros, supervisores, capataces) o instructores externos; en este último caso, el requerimiento se hará a través del Departamento de SST de la Oficina Principal o coordinaciones directas que el área de SST del proyecto pueda realizar. Por otra parte los registros que evidencian el desarrollo de los eventos de capacitación están constituidos por las listas de asistencia

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

correspondientes. Estos registros junto con otros que se pudieran tener (material utilizado, fotos, etc.) son conservados por el Prevencionista del proyecto.

4.5 CONCIENCIACIÓN

El Prevencionista programará y organizará eventos que permitan mantener al personal del proyecto, consciente de:

- Las funciones y responsabilidades que les corresponden para lograr la conformidad con las políticas, los procedimientos y otros requisitos del SG-SST, incluyendo los planes de contingencia y respuesta ante emergencias.
- La importancia del cumplimiento de la Política de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa, así como de los procedimientos y requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Los peligros significativos asociados a las tareas que realizan, así como los beneficios de un buen desempeño.
- Las consecuencias potenciales: accidentes, no conformidades, etc., del incumplimiento de los procedimientos operativos establecidos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y los otros requisitos del SG-SST.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 7

LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

1. MARCO LEGAL

Conforme se establecen en las actuales normativas vigentes para todo lugar de trabajo es necesario realizar un Plan de Emergencias.

- **Ley Nº 28551** Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
- **G-050** / Norma Técnica de Edificaciones.
- **D.S.005-2012-TR** / Reglamento de la Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo.

2. OBJETIVOS

- Para poder llevarlo a efecto es necesario que todos y cada uno de los trabajadores se encuentren informados respecto al mencionado programa de emergencia, además de adquirir el compromiso de cumplirlo a cabalidad para evitar potenciales lesiones y/o daños.
- El objetivo del presente programa es establecer una primera respuesta para actuar en caso de una eventual emergencia en las diferentes áreas de trabajo, en donde se encuentre personal de una empresa constructora de edificaciones.

3. ALCANCE

A todo el personal de las obras que ejecute la empresa constructora, para que sepan actuar y controlar cualquier emergencia operacional producida, ya sea por causas naturales u operacionales.

4. CONCEPTO DE EMERGENCIA UNA EMERGENCIA

Es un evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

4.1. LOS FACTORES CAUSANTES DE UNA EMERGENCIA PUEDEN SER DE DIVERSOS TIPOS:

- Defectos en el diseño de las instalaciones
- Origen Externo
- Fallos Humanos
- Fallos Técnicos
- Fenómenos Naturales

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

5. CLASIFICACIÓN DE EMERGENCIA

Por su gravedad se distinguen en tres niveles

Tabla: Clasificación de emergencia

NIVEL	EMERGENCIA	DESCRIPCIÓN
I	Bajo	Emergencia que puede ser controlada por el personal que trabaja en el lugar donde se presenta el evento, sin requerir ningún tipo de apoyo.
II	Medio	Emergencia que puede ser controlada por el personal del lugar con apoyo de la organización interna de emergencia. Las entidades de respuesta externas, como bomberos, policía, defensa civil, deben ser convocadas por precaución, pudiendo no ser necesaria su intervención.
III	Alto	Emergencia que requiere la participación total de la organización y de entidades de apoyo externo, bomberos, policía, etc. Llegarán también autoridades, medios de comunicación, familiares de trabajadores que asuman que estos han resultado afectados, ajustadores de seguros, clientes, etc.

6. LISTADO DE EMERGENCIAS

Se ha definido las siguientes situaciones de emergencia las que se relacionan con la ejecución de las actividades en campo. El siguiente cuadro está publicado y es de conocimiento de todos los trabajadores.

Tabla: Listado de emergencias

N°	SITUACIÓN DE EMERGENCIA	PELIGROS / AAS RELACIONADOS	ÁREAS Y/O PARTES COMPROMETIDAS
1	Emergencia Médica: Caídas de Altura/Explosión, incendio	Trabajos en Altura (Varios), Armado de Andamios, Izaje de cargas, Limpieza y soldadura de estructuras, trabajos varios.	Personal de Campo/Personal de oficina
2	Emergencia Naturales: Sismo / Tsunami	Desplazamiento masivo de la corteza terrestre	Personal de Campo/Personal de oficina
3	Emergencia Ambiental: Potencial derrame de hidrocarburos y sustancias químicas peligrosas	Transporte y manipuleo de sustancias químicas peligrosas, Abastecimiento de hidrocarburo	Personal de Campo/Personal de oficina
4	Emergencia de Tránsito: Choques, Atropellos	Desplazamiento en vehículos, Tránsito de maquinaria y equipos, Falta de Señalización o Señalización deficiente.	Personal de Campo/Personal de oficina.

7. PROGRAMA DE SIMULACROS

Se debe responder a las situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas asociadas en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; para lo cual la organización probará periódicamente sus procedimientos para responder a

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

las situaciones de emergencia, considerando las emergencias identificadas para el proyecto, cuando sea práctico, involucrando las partes interesadas, cuando sea apropiado.

Tabla: Programa de simulacros

PROGRAMA DE SIMULACROS		
ITEM	FECHA	EMERGENCIA
1		Emergencia Médica: Caídas de altura, explosión, incendio
2		Emergencias Naturales: Sismo / Tsunami
3		Emergencia de Tránsito: Choques, atropellos

8. RESPONSABILIDADES

Se muestra la matriz de responsabilidades para el desarrollo del plan de respuesta ante emergencia.

Tabla: Tabla de Responsabilidades para el plan de respuesta ante emergencias

ITEM	ACTIVIDADES	COMITÉ SST	GERENTE DE PROYECTO	INGENIEROS DE CAMPO	SUPERVISOR CAPATACES	TRABAJADOR
1	• Proveer los medios para enfrentar e implementar las acciones para enfrentar de adecuada forma las emergencias que puedan ocurrir. • Hacer cumplir las actividades señaladas en el presente Plan de Emergencias, coordinando permanentemente con los responsables de Obra.		X			
2	• Asegurar el cumplimiento a lo indicado en el presente Plan de Emergencia. • Brindar asesoramiento y capacitación a los trabajadores de la obra para una pronta respuesta ante emergencias. • Coordinar con los responsables de obra la elaboración y actualización del Plan de Emergencias.	X				
3	• Deberán cumplir y hacer cumplir el presente Plan de Emergencias, capacitando e instruyendo al personal a su cargo respecto de las actividades a desarrollar en caso de ocurrido una emergencia. • Procurar que ningún trabajador desarrolle sus labores en un lugar inseguro, a menos que sea con el propósito de dejarlo en condiciones seguras y sólo, después que se hayan adoptado precauciones adecuadas para proteger al trabajador. • Velar por la integridad física, salud y bienestar de los trabajadores y la conservación de los equipos, materiales y ambiente que los rodean. • Velar por el cuidado de todos los sistemas y equipos para enfrentar efectivamente una emergencia (extintores, camillas, etc.).			X	X	

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4	• Velar por su propia integridad física y las de sus compañeros de trabajo. • Cumplir y hacer cumplir el presente plan de emergencia, como también los Procedimientos Seguros de Trabajo imperantes en la obra.					X

9. BRIGADAS DE EMERGENCIA

Uno de los aspectos más importantes de la organización para enfrentar emergencias es la creación de las brigadas las cuales son grupos de personas capacitadas y entrenadas para responder a Emergencias y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas sus bienes y el entorno de los mismos. Lo más importante a tener en cuenta es que la brigada es una respuesta específica a las condiciones, características y riesgos presentas en el entorno laboral de la obra, por lo tanto, la estructuración se hará en función de los trabajos que se desarrollan de manera particular en esta obra.

9.1. FUNCIONES DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA

9.1.1. JEFE DE BRIGADA

- Liderar el equipo de la Brigada de emergencia que tiene a su cargo y asegurar el fiel cumplimiento de los programas y planes, así como el estricto cumplimiento de la línea de mando y comando que se desarrolla en caso de emergencia.
- Ejecutar en forma planeada simulacros periódicos de emergencia de acuerdo al cronograma establecido en el Plan de Simulacros
- Comunicar de manera inmediata a las instancias respectivas de la ocurrencia de la emergencia.
- Verificar que los integrantes de las brigadas estén capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
- Estar al mando de las operaciones para enfrentar las emergencias.

9.1.2. SUBJEFE DE BRIGADA

- Informar a su superior la situación de emergencia, los datos que estén disponibles y sean relevantes para la confección del informe de evaluación de la emergencia.
- Reemplazar al jefe de brigada en caso ausencia y asumir las mismas funciones establecidas.

9.1.3. FUNCIONES DE LAS BRIGADAS PRIMERA INTERVENCIÓN

- **Primeros Auxilios:** Conocer la ubicación de los botiquines y camillas de rescate dentro de la instalación. Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

zonas seguras. Evacuar a los heridos de gravedad a la unidad médica más cercano de los campamentos.

Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

- **Evacuación:** Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada del inicio del proceso de evacuación. Reconocer las zonas seguras, zonas de riesgo, rutas de evacuación y unidades de asistencia médica.
- **Contra Incendio:** Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada de la ocurrencia del incendio y/o amago. Actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio. (Extintores portátiles) Estar entrenados para actuar en caso incendio. Conocer las alarmas contra incendio instaladas en lugares estratégicos dentro de las baterías, oficinas y campamentos. Evaluar la situación del grado de emergencia y reportar inmediatamente. Adoptar las medidas de ataque que considere convenientes para combatir el incendio. Al arribo del apoyo externo informara las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando y ofrecer la colaboración necesaria.

10. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Cualquier emergencia debe ser informada de manera inmediata por las personas que se encuentren más próximas al lugar del evento y/o persona accidentada, utilizando la radio teléfono, o en forma verbal a un superior inmediato (Capataz, Sup. De campo, Prevención de Riesgos y/o Residente de obra), comunicando lo siguiente:

- Nombre de la persona que informa la emergencia.
- Tipo de emergencia.
- Indicar lugar del accidente o emergencia.
- Magnitud del accidente o emergencia.
- Número de personas involucradas y/o lesionadas, por ningún motivo se mencionarán nombres.
- Gravedad de las lesiones.
- Hora en que ocurrió la emergencia y/o se tomó contacto con el sitio del suceso.
- Requerimientos de ayuda adicional.
- Solicitar que sea repetida la información y corregir si es necesario. Todo el personal de la empresa se instruirá respecto del Plan de Emergencia, dónde debe acudir y sobre los números telefónicos de emergencia.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

11. ACTUACIÓN INTERNA PARA EMERGENCIA

11.1. ACTUACIÓN EN CASO INCENDIOS

11.1.1. NOCIONES BÁSICAS

- **Teoría del Fuego:** El fuego es una violenta reacción química (exotérmica) entre un material combustible (madera, cartones, pinturas, etc.) más un comburente (oxígeno generalmente) y una temperatura adecuada para que se mantenga la combustión, a mencionada unión se le llama el Triángulo del Fuego. Ahora bien, en los últimos años ha mencionado triángulo se le adiciono un cuarto elemento que corresponde a la Reacción en Cadena (generación de radicales libres o especial libres), a lo cual se le llamó el Tetraedro del Fuego.
- **Transmisión del Calor:** El calor se propaga mediante tres formas diferentes, la conducción, convección y radiación:
  - Conducción: El calor se transmite de un cuerpo caliente a otro frío mediante interposición de un medio conductor o por contacto directo. Por ejemplo, elementos metálicos conductores, tuberías, etc.
  - Convección: Consiste en la propagación de la energía calórico mediante el movimiento que se produce en los gases y líquidos calientes que pierden densidad y ascienden provocando desplazamiento de la masa de aire. Por ejemplo, sistema de calefacción, etc.
  - Radiación: Transmisión de calor por intermedio de rayos u ondas caloricos, similares a las que propagan la luz, transmitiéndose en el aire y vacío. El cuerpo caliente libera calor en todas las direcciones y en línea recta hasta que son absorbidos o reflejados por otro objeto. Por ejemplo, los rayos solares.

11.1.2. CLASIFICACIÓN DE FUEGO

Los fuegos se clasifican de acuerdo a los materiales que se queman, los cuales corresponden a:

- Fuegos Clase A: Son aquellos producidos en combustibles sólidos comunes, en la cual la combustión puede presentarse con o sin llama y formación de brasas incandescentes. Por ejemplo, madera, papel, carbón, textiles, etc.
- Fuegos Clase B: Son aquellos producidos en líquidos y gases en el cual la combustión forma llamas y alto poder calorífico, generalmente no dejan residuos sólidos. Por ejemplo, líquidos inflamables, petróleo, grasas, y en general hidrocarburos.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Fuegos Clase C: Son aquellos fuegos producidos en equipos energizados e instalaciones eléctricas energizadas. Fuegos Clase D: Son los producidos por la combustión de metales tales como sodio, potasio, litio, etc.

11.1.3. CAUSAS PRINCIPALES DE LOS INCENDIOS

Las causas básicas de los incendios son de variada índole, entre la que pueden destacar el orden y limpieza, fósforos y colillas de cigarrillo, eliminación de basuras, superficies recalentadas, ignición espontánea, chispas, electricidad estática, trabajos de soldadura y corte, etc.

11.1.4. MÉTODOS DE EXTINCIÓN

Los principales métodos de extinción de fuegos corresponden a los que se citan a continuación:

- Enfriamiento: Consiste en lograr el descenso de la temperatura presente en el fuego, absorbiendo parte del calor hasta valores inferiores a la temperatura de combustión del combustible.
- Sofocamiento: Dicho método se basa en aislar el agente oxidante (oxido), que se logra mediante el empleo de substancias capaces de formar una capa sobre el combustible, que impide que el agente oxidante (oxígeno), continúe en contacto con aquel.
- Segregación: Consiste en retirar el combustible, lo que se efectúa mediante el uso de dispositivos que permitan cortar el flujo de combustible o trasvasijarlo fuera del área de fuego.
- Inhibición: Consiste en romper o interrumpir la reacción en cadena, mediante el empleo de productos que disminuyen las especies libres o radicales libres que se forman entre el combustible y la llama del fuego

11.1.5. PROCEDIMIENTO A EFECTUAR ANTE UN INCENDIO

- **Que hacer en caso de Incendio:** En caso de detectar humo o llama, se dará un aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.) En caso de escuchar la alerta de incendio, dirigirse con extintor rápido al sitio del amago, sólo si está capacitado para usarlo, de lo contrario evacue el área a las Zonas de Seguridad. Recuerde que los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- **Conducta en caso de incendio:** Tener conocimiento de las Vías de Evacuación y Zonas de Seguridad. En caso de incendio evacuar ordenadamente, evite el pánico, camine a velocidad normal, no corra. No tenga actitudes temerarias, que puedan poner en riesgo la integridad física de otras personas. Ayude a evacuar a personas que presenten problemas. Si su ropa se prendiera con fuego, no corra, déjese caer al piso y comience a rodar una y otra vez, hasta lograr sofocar las llamas. Cúbrase el rostro con las manos. Nunca se devuelva, si ha logrado salir, su vida es más importante que los bienes.
- **Conducta Preventiva contra el incendio:** Tener especial preocupación porque se mantenga el orden y aseo. Inspeccionar y verificar que tanto las vías de evacuación como los sistemas y equipos de combate de incendio, se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. Cumplir que el almacenamiento y transporte de Substancias Combustibles e Inflamables, cumpla con las normas establecidas. Si detecta instalaciones eléctricas en mal estado, reparaciones provisorias o en condiciones subestándar, comuníquelo inmediatamente a la supervisión de campo. Evitar el sobre consumo eléctrico por circuito, especialmente el uso No Autorizado. Antes de abandonar su lugar de trabajo des energizar los aparatos de suministro eléctrico y de combustible.

11.2. ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES CON LESIONES LEVES Y GRAVES

Una lesión es la alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, dependiendo de la gravedad del accidentado, se deberán tomar las siguientes medidas.

11.2.1. LESIONES LEVES

Son aquellas producidas como consecuencia de golpes, heridas cortantes sin hemorragia, resbalones, cuerpo extraño en los ojos, atriciones sin fractura y los que a juicio personal así lo ameriten.

En este caso se debe prestar atención de primeros auxilios, informando a la supervisión de campo, asistenta social y prevención de riesgos. Luego el asistente social trasladará al lesionado a la unidad médica y seguirá las instrucciones impartidas por el medico de turno.

11.2.2. LESIONES DE MEDIANA GRAVEDAD

Son aquellas en que generalmente el o los lesionados se mantienen conscientes y pueden ser trasladados sin peligro. Por ejemplo: Fracturas miembros superiores, heridas cortantes

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

y/o punzantes, contusiones por golpes que no sean en la cabeza o columna vertebral, hemorragias leves, Etc. En este caso se procederá al traslado del lesionado a la unidad médica y dependiendo de la evaluación realizada en dicho centro asistencial se determinará si se procede a la evacuación respectiva, dependiendo de la magnitud, hacia Lima; aplicando para este efecto el procedimiento administrativo para casos de evacuación.

11.2.3. LESIONES GRAVES O FATALES

Son aquellas en que generalmente el o los lesionados están inconsciente o semiinconsciente, con pérdida de equilibrio, palidez intensa, piel fría, sudor frío, ojos desviados, respiración alterada, falta de respiración, paro cardíaco o fatal. Ejemplos:

- Choques eléctricos.
- Quemaduras intensas.
- Atropellamiento o atrapamientos por máquinas o vehículos.
- Caídas de altura.
- Fractura de los miembros fácilmente observables.
- Golpes en la cabeza.
- Columna vertebral.
- Hemorragias arteriales

En este caso se llamará de inmediato al apoyo médico vía radio o teléfono, dar atención en forma inmediata en caso de asfixia (paro cardio-respiratorio) o hemorragia severa, controlar signos vitales del accidentado (pulso, respiración y temperatura corporal), mantener abrigado al accidentado, cumplir con las instrucciones básicas de primeros auxilios descritas más adelante, a la llegada de la ambulancia dejar al médico y/o paramédicos el control de la situación. Informar de inmediato al residente de obra, asistenta social y al Prevencionista.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

ANEXO 8

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

El presente documento el cual corresponde como anexo a la tesis "Sistema de Gestión para garantizar la integridad de los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones", es una adaptación del actual SIG de Eralma Constructora S.A.C (2018).

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene como objetivos establecer los mecanismos para:

- Una efectiva comunicación externa entre las diferentes partes interesadas y la organización
- Asegurar la participación de los trabajadores en las diferentes actividades relacionadas a SST.
- Una efectiva comunicación interna entre los diferentes niveles de la organización

2. ALCANCE

El procedimiento descrito se aplica a los procesos desarrollados por la empresa incluidos en el alcance de su sistema de gestión integrado, así como a los que se incluyan durante el desarrollo de nuevos proyectos.

3. DEFINICIONES

- **Consulta:** Proceso por el cual se sugiere la opinión del trabajador, contratistas o partes interesadas externas sobre temas relacionados a la gestión de seguridad, salud y medio ambiente, tales como: Cambios que afecten a su seguridad y salud en el trabajo.
- **Parte interesada:** Individuo o grupo interesado o afectado por el desempeño de seguridad de la empresa
- **Comunicación:** Proceso por el cual se informa a los trabajadores y/o partes interesadas de temas relacionados a la gestión de seguridad, salud y medio ambiente, tales como: peligros, aspectos ambientales a los que están expuestos.
- **Participación:** Proceso por el cual el trabajador interviene en las diferentes actividades relacionadas a la gestión de la SST, tales como: Investigación de accidentes, IPERC, revisión de políticas y objetivos.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4. DESARROLLO

4.1 COMUNICACIÓN INTERNA

Las comunicaciones internas relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo de la empresa se realizan por intermedio del Gerente de PdR, Jefe de PdR del proyecto y/o el Gerente del proyecto a través de los diferentes canales de comunicación implementados en la empresa:

- Periódico mural
- Reuniones
- comités.
- Buzón de sugerencias
- Boletines informativos
- Correo electrónico.
- Teléfono
- Memorando
- Reporte de evidencia objetiva
- Cartas

Estas comunicaciones son una fuente de identificación de oportunidades de mejora.

4.2 COMUNICACIÓN EXTERNA

Las comunicaciones externas, es decir con las partes interesadas en el desempeño de seguridad y salud del proyecto, se realizan a través de diferentes funciones, dependiendo de cada parte interesada, de acuerdo a la siguiente relación:

- Municipalidades correspondientes a los lugares de ejecución de proyectos: Administrador del proyecto / Gerente del proyecto / Jefe del área legal
- Otras partes interesadas: Gerente del proyecto / Comité SST
- Clientes potenciales: Gerente Comercial, Gerente General, Gerente Técnico
- Clientes: Gerente Comercial, Gerente de División / Gerente del proyecto
- Ministerios u otras entidades de gobierno: Gerente Comercial, Administrador del proyecto / Gerente del proyecto

La Alta Dirección de la empresa ha decidido la NO comunicación externa, de la información acerca de sus aspectos de SST significativos.

Cada responsable de la empresa identificado en la lista anterior mantiene los registros de las comunicaciones cursadas y de las decisiones y acciones tomadas.

Un tipo de comunicación externa muy importante es aquella que se lleva a cabo con las comunidades de las localidades donde se ejecutan proyectos. En estos casos se debe poner especial atención a los requisitos legales y no legales relacionados a aspectos sociales.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

La Alta Dirección, a través de sus sesiones de revisión, determina la conveniencia o no, de informar a las partes interesadas acerca de su desempeño y de seguridad, en los casos en que no exista un requisito legal o no legal que obligue a ello. Esta decisión queda registrada en las actas por parte de la Alta Dirección.

A través de los medios de Comunicación anteriormente definidos se asegurará:

- La comunicación con las Empresas Contratistas y visitantes al lugar de trabajo.
- Recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas internas y externas.
- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la empresa

4.3 PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

El proyecto establece mecanismos para que los trabajadores participen en los temas que afecten la Seguridad y Salud del Trabajo, tales como:

- La consulta y participación de los trabajadores en la identificación de peligros, evaluación y determinación de controles es un proceso continuo
- La consulta y participación de los trabajadores en la investigación de incidentes se realiza a través del respectivo Representante de los Trabajadores en las sesiones ordinarias y extraordinarias del comité y subcomité de SST.
- La consulta y participación de los trabajadores en el desarrollo de la Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el trabajo es a través del respectivo Representante de los Trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La consulta y participación de los trabajadores cuando exista algún cambio que afecte su Seguridad y Salud.
- La representación de los trabajadores en temas de Seguridad y Salud en el trabajo es a través del respectivo Representante de los Trabajadores.
- Los Representantes de los Trabajadores participan en el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo donde presentan los temas que a su consideración deben ser tratados a este nivel o que no están siendo correctamente tratados a nivel del área específica.
- Los acuerdos del comité son comunicados al personal en las charlas diarias u periódicos murales.
- El mecanismo de comunicación que se ha establecido entre la empresa y sus subcontratistas es mediante reuniones periódicas y reportes. Además, se utilizan,

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

teléfonos, correos electrónicos y documentación impresa como vías de comunicación.

5. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Se detalla la matriz de responsabilidades de comunicación, participación y consulta

Tabla: Matriz de Responsabilidades de comunicación, participación y consulta

Ítem	Actividades		Comité Central SST	gerente de proyecto	oficina Técnica	comité SST	jefe de obra
1	archivo y control de documentos y registros generados entre el cliente y la empresa				X		
2	reuniones con el cliente	Coordinación de Reuniones con el cliente		X	X	X	
3		Preparación de agenda y minutos para reuniones con el cliente			X	X	
4		preparación y envió de reportes para el cliente			X	X	
5		asistencia a reuniones ordinarias con el cliente		X	X	X	X
6		solicitud de reuniones extraordinarias		X	X	X	X
7	reuniones con subcontratistas	coordinar y asistir a reuniones con los subcontratistas		X	X	X	X
8	comunicaciones referidas al SG-SST hacia otras áreas de la empresa		X				
9	reuniones de coordinación interna	coordinación de reuniones de Seguridad y Salud en el Trabajo			X	X	
10		Asistir a las reuniones de seguridad y Salud en el Trabajo		X	X	X	X
11		Preparar la agenda y minuta para las Reuniones de Coordinación de Seguridad y Salud en el Trabajo				X	
12		Asistir a Reuniones de Coordinación de Seguridad y Salud en el Trabajo		X	X	X	X
13	comunicaciones referidas al SG-SST hacia externos		X	X			

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 9

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El presente documento el cual corresponde como anexo a la tesis "Sistema de Gestión para garantizar la integridad de los trabajadores de una empresa constructora de edificaciones", está basado según lo estipulado en la ley N° 29783 y el D.S. 005-2012

INTRODUCCIÓN

El objetivo es que el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RI-SST) se constituya como una herramienta que contribuya con la prevención de riesgos en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a través del cual la Gerencia General de la empresa promueva la instauración de una cultura de prevención de riesgos laborales.

Siendo el RI-SST una herramienta importante para la acción y la cultura preventiva, es obligatoria su entrega a todos los trabajadores según el artículo 75º del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo ha establecido, mediante medio físico o digital y bajo cargo. Esta obligación se extiende a los trabajadores en régimen de intermediación y tercerización, a las personas en modalidad formativa y a todo aquel cuyos servicios subordinados o autónomos se presten de manera permanente o esporádica en las instalaciones del trabajador.

La Empresa, entidad pública o privada es la principal responsable de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento y reconoce la importancia del involucramiento y compromiso de todo el personal para avanzar en las mejoras en la prevención de los riesgos laborales.

El presente Reglamento será revisado periódicamente de acuerdo con lo que determine el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante RI-SST) se ha elaborado en el marco de lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N° 29783 y su Reglamento – Decreto Supremo N° 005-2012-TR, la R.M. 050-2013-TR norma que aprueba entre otros el modelo de Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de carácter referencial y otras normas sectoriales aplicables.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

El RI-SST contiene los lineamientos internos que constituyen la base para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y que promueven la cultura de prevención de riesgos laborales a fin de garantizar la salud y las condiciones de trabajo óptimas del trabajador.

1. OBJETIVOS Y ALCANCES

1.1. OBJETIVOS

Art. N° 1: Este Reglamento interno tiene como objetivos:

- Favorecer al mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos en las diferentes actividades de los Proyectos, facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección.
- Proteger las instalaciones y bienes de la empresa, con el fin de asegurar que el área de sea un lugar seguro para así mejorar la productividad.
- Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los trabajadores, incluyendo regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso entre los que presten servicios de manera esporádica en las diferentes actividades de los Proyectos de la empresa, con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Fomentar la ayuda y el trabajo en equipo de toda la organización.
- Realizar toda obra satisfaciendo a nuestros clientes, brindándoles
- Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física y psicológica, y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todos los trabajadores de la empresa, los trabajadores de las Subcontratistas, trabajadores de las modalidades de tercerización e intermediación, trabajadores de las modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en los proyectos la empresa, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- ambientes seguros y saludables, cuidando la vida y la salud de los trabajadores.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

1.2. ALCANCE

Art. N° 2: El alcance de este RI-SST se aplica a todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla la empresa en todas sus instalaciones, centros de trabajo y proyectos a nivel nacional. El RI-SST establece las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud en el trabajo deben cumplir obligatoriamente todos los trabajadores, contratistas, subcontratistas, proveedores, visitantes y demás personas involucradas con la empresa, cuando se encuentren en nuestras instalaciones, centro de trabajo o instalaciones de los diferentes proyectos ejecutados por la empresa.

2. LIDERAZGO Y COMPROMISOS, POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2.1 LIDERAZGO Y COMPROMISOS

Art. N° 3: La Alta Dirección de la empresa, valora a su personal y se compromete a:

- Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; así como desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
- Fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales cumpliendo el programa anual de capacitación de seguridad y salud en el trabajo a través del cual se forma a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores.
- Mantener un alto nivel de alistamiento y zonas seguras para actuar y protegernos en casos de emergencia, promoviendo su integración con el Sistema Nacional de Defensa Civil.
- Exigir que los proveedores y contratistas cumplan con todas las normas y estándares aplicables de seguridad y salud en el trabajo.
- Liderar y brindar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Asumir la responsabilidad de la prevención de accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, fomentando el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de disposiciones contenida en el presente reglamento.
- Proveer los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo limpio, ordenado, seguro y saludable.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen y sean necesarias.
- Operar en concordancia con los estándares establecidos en el SG-SST de la empresa en correspondencia con las leyes y reglamentos nacionales de seguridad y salud en el trabajo.

Respetar y cumplir las normas vigentes sobre la materia de SST.

2.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Art. N° 4: La Alta Dirección establece, implementa y mantiene la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Prevenir y mitigar impactos negativos, derivados de nuestras actividades, instalaciones y servicios; esta responsabilidad es compartida por el personal a todos los niveles de la organización.
- La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- promover la mejora continua de nuestra gestión y del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización, sean de contratación directa o de subcontrata y personas que visiten las instalaciones, mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de Seguridad "Salud en el trabajo; con los requisitos establecidos por instituciones relacionadas a nuestra actividad, así como cualquier otro requisito adoptado voluntariamente por la organización.

3. FUNCIONES, RESPONSABILIDADES, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

3.1 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Art. N° 5: la alta directiva o la gerencia del proyecto asume toda la responsabilidad en la organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, y garantiza el cumplimiento de todas las obligaciones que establece la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento sean cumplidas, para lo cual:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- La gerencia del proyecto será responsable de la prevención y conservación del lugar de trabajo asegurando que esté construido, equipado y dirigido de manera que suministre una adecuada protección a los trabajadores, contra accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.
- La gerencia del proyecto instruirá a los trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función (a efectos de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que está expuesto y las medidas de prevención y protección que debe adoptar o exigir al empleador), adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- El empleador desarrollará acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo. Las capacitaciones se realizarán dentro de la jornada de trabajo, sin implicar costo alguno para el trabajador.
- El empleador proporcionará a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- El empleador promoverá en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.
- Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: El empleador dará facilidades y adoptará medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad en el Trabajo, y brindará la autoridad que requiera para llevar a cabo sus funciones. Para el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: El empleador brindará al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo la autoridad que requiera para llevar a cabo sus funciones.
- Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: El empleador garantizará el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con lo previsto en el artículo 54º del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Para el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: El empleador garantizará el cumplimiento de los acuerdos que éste haya adoptado con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, que consten en el registro respectivo de conformidad con lo previsto en el artículo 52º del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art. N° 6: En aplicación del principio de prevención, todo trabajador está obligado a cumplir las normas contenidas en este Reglamento y otras disposiciones complementarias, incluyendo al personal de las Subcontratistas, personal de las modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones o proyectos de la empresa, en lo que les resulte aplicable. En ese sentido, los trabajadores:

- Mantendrán condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades.
- Se someterán a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- Estarán prohibidos de efectuar bromas que pongan en riesgo la vida de otro trabajador y de terceros, los juegos bruscos y, bajo ninguna circunstancia, trabajar bajo el efecto de alcohol o estupefacientes.
- Harán uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con lo dispuesto en el presente reglamento, para su protección o la de terceros. Asimismo, cumplirán todas las instrucciones de seguridad procedente o aprobadas por el CSST.
- Deberán informar su jefe inmediato, capataz y/o supervisor, quienes, a su vez, deberán de informar al Ingeniero responsable de la actividad y/o al Ingeniero de SST, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.
- Se abstendrán de intervenir, modificar, desplazar, dañar o destruir los dispositivos de seguridad o aparatos destinados para su protección y la de terceros; asimismo, no modificarán los métodos o procedimientos adoptados por la empresa.

3.1.1. RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS SUBCONTRATISTAS, INTERMEDIADORAS, PROVEEDORAS Y/O PRESTADORAS DE SERVICIO

Art. N° 7: La empresa, junto con los trabajadores de las empresas subcontratistas, intermediadoras, proveedores y/o prestadoras de servicio, que destaquen personal a sus instalaciones o a sus obras, garantizarán:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo con la normativa vigente efectuada por cada empleador durante la ejecución del trabajo.
- La vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente y otras normas particulares voluntariamente asumidas por la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus empresas subcontratistas, intermediadoras, proveedores y/o prestadoras de servicio, que destaquen trabajadores que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo correspondiente del principal.
- El diseño, la implementación y evaluación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para todos los trabajadores, personas que prestan servicios, personal bajo modalidades formativas laborales, visitantes y usuarios que se encuentren en un mismo centro de labores.
- El deber de prevención en seguridad y salud en el trabajo de todo el personal a su cargo.

Art. N° 8: Para la realización de lo antes mencionado estas empresas deberán desarrollar un "Plan de Prevención de Riesgos" que garantice la seguridad y salud de su personal, durante el desarrollo de las actividades. Para ello, este Plan debe ser entregado a la empresa para su conocimiento y aprobación con el fin de garantizar el principio de prevención y de protección en el SG-SST.

Art. N° 9: Para la elaboración de este Plan y su aprobación se tomarán en cuenta, en lo que corresponda, los estándares y reglamentación establecida por la empresa teniendo como principal misión que los trabajadores, cualquiera sea su modalidad de contratación, que mantengan vínculo laboral con la empresa o con las empresas subcontratistas, intermediadoras, proveedores y/o prestadoras de servicio, que destaquen personal en las instalaciones o en las obras de la empresa o el personal que se encuentre contratado bajo modalidades formativas o de prestación de servicios, tengan derecho al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Art. N° 10: Para ello el representante en la relación con la empresa (sea de la empresa subcontratista, intermediadora, proveedores y prestadoras de servicio, que destaca personal en las instalaciones o las obras de la empresa) es el responsable de establecer los mecanismos adecuados para implementar el "Plan" antes del inicio de los trabajos contratados y garantizar su cumplimiento en todas las actividades que desarrolle dentro del lugar de trabajo, incluso movilización y desmovilización de personal, materiales y

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

equipos. Asimismo, deberá asistir a las reuniones en las instancias correspondientes para tratar los temas referidos a la seguridad y salud en el trabajo relacionados con su respectivo contrato.

Art. N° 11: En adición a lo antes indicado, constituyen obligaciones en materia de salud y seguridad en el trabajo de las empresas subcontratistas, intermediadoras, proveedores y prestadoras de servicio, que destaque personal en las instalaciones o las obras de la empresa, las siguientes:

- Mantener su área de trabajo, limpia y ordenada, para lo cual desarrollará acciones para asegurar la correcta disposición temporal y final de los residuos generados durante el desarrollo de los trabajos contratados. Para la disposición de residuos se debe utilizar sólo los recipientes y lugares autorizados por la empresa.
- Instruir y sensibilizar a su personal en cuanto al cumplimiento de las medidas preventivas aplicables durante el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con lo establecido en el Programa de Capacitación y Sensibilización contenido en el SG-SST. Asimismo, hará firmar a cada uno de sus trabajadores, el "Compromiso de Cumplimiento" incluido en el RI-SST de la empresa.
- Comunicar de inmediato a la empresa los accidentes o incidentes ocurridos durante el desarrollo de los alcances de las labores contratadas, identificando las causas de dichos eventos y aplicando las acciones correctivas para evitar su repetición. La investigación del accidente o incidente ocurrido la realizará en coordinación con el presidente del CSST de la empresa.
- Cumplir las leyes y reglamentos nacionales vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo, y protección ambiental, aplicable al sector correspondiente, así como las normas particulares en materia de seguridad y salud en el trabajo que hubieran sido voluntariamente adoptadas por la empresa.
- Contar con la asistencia permanente de un Prevencionista (según aplique o según lo estipulado en el contrato de servicios u otros acuerdos), quién desarrollará, implementará y administrará el Plan de Seguridad, Salud y en el trabajo y coordinará con el presidente del CSST de la empresa. el desarrollo de sus funciones.
- Proporcionar a sus trabajadores todos los equipos de protección individual y colectiva necesarios para realizar los alcances de sus respectivos contratos.
- Planificar y ejecutar los alcances de sus respectivos contratos aplicando todas las medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad de su personal, el

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

personal de la empresa y terceros en general. Es obligación de los supervisores y jefes de estas empresas exigir a sus trabajadores el cumplimiento estricto de las medidas preventivas y de control en materia de salud y seguridad en el trabajo establecidas en el Plan correspondiente, las normas legales aplicables en materia de salud y seguridad en el trabajo, y las normas particulares en materia de salud y seguridad en el trabajo que hubieran sido voluntariamente adoptadas por la empresa.

3.2. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

3.2.1. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LA EMPRESA.

Art N° 12: La empresa ejerce un firme liderazgo y manifiesta su respaldo a todas las actividades desarrolladas en materia de seguridad y salud en el trabajo; comprometiéndose a proveer y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las mejores prácticas y los lineamientos establecidos en sus políticas de prevención para el cumplimiento de las normas legales de seguridad y salud en el trabajo aplicables. Así como, aquellas normas y disposiciones particulares voluntariamente adoptadas por la empresa, por ello manifiesta las atribuciones y obligaciones siguientes:

- Eliminar las situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo o con ocasión del mismo y, si no fuera posible, sustituirlas por otras que entrañen menor peligro.
- Integrar los planes y programas de prevención de riesgos laborales a los nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo y evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo.
- Mantener políticas de protección colectiva e individual.
- Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores para que desarrollen sus labores sin poner en riesgo su salud e integridad física.
- Investigar, los accidentes, incidentes y situaciones de riesgo que se presenten en el lugar de trabajo, orientando la investigación hacia la identificación de causas. Establecer e implementar las acciones correctivas pertinentes.
- Guardar los registros de enfermedades ocupacionales, los informes de accidentes y otros documentos del sistema de gestión de SST según lo señalado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y modificatorias.
- Disponer la instalación de señalización y protecciones colectivas en el lugar de trabajo y alrededores y proporcionar a los trabajadores los equipos de protección individual apropiados en función a los peligros presentes en el área de trabajo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Vigilar el cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus trabajadores, empresas subcontratistas, intermediadoras y terceros que estén relacionados con las actividades obra su cargo.
- Garantizar y establecer los mecanismos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo.
- Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.
- Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.
- Planificar las acciones preventivas a partir de la evaluación inicial de riesgos, la misma que actualizará periódicamente.
- Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador con el fin de vigilar el estado de salud de los trabajadores.
- Garantizar que las elecciones de los representantes de los trabajadores se realicen conforme a la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo a través de elecciones democráticas de los trabajadores.
- Garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, asignando los recursos necesarios.
- Garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica, tal como se señala a continuación: al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración; durante el desempeño de la labor; y cuando se produzcan cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología.
- Identificar peligros y gestionar los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen y aplicando sistemas de control a aquellos que no se puedan eliminar.
- Diseñar los puestos de trabajo, ambientes de trabajo, la selección de equipos y métodos de trabajo, atenuando el trabajo monótono y repetitivo, con la finalidad que los puestos de trabajo estén orientados a garantizar la salud y seguridad del trabajador.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

1.2.2. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Las atribuciones y obligaciones de los trabajadores son las siguientes:

Art. N° 12: Cumplir el presente RI-SST, los procedimientos y directivas contenidas en el Plan de seguridad, salud en el trabajo de su correspondiente centro de trabajo y con las indicaciones referidas a seguridad, salud y salud en el trabajo, impartidas por sus superiores jerárquicos.

Art. N° 13: Participar en las actividades de capacitación y sensibilización sobre seguridad, salud en el trabajo u otras actividades destinadas a prevenir accidente o enfermedades ocupacionales, organizados por su empleador o por las autoridades competentes.

Art. N° 14: Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, siempre y cuando hayan sido previamente informados y capacitados sobre su uso. Para ello se atenderá a:

- Usar correctamente los materiales, herramientas, equipos, maquinarias y sistemas de protección colectiva.
- No operar o manipular maquinarias, equipos, herramientas u otros elementos, sin la capacitación ni autorización correspondiente.
- Utilizar correctamente los equipos de protección individual que les sean entregados, sin alterarlos ni extraviarlos y solicitar la reposición correspondiente a su jefe inmediato o supervisor cuando estos se hayan deteriorado por el uso.

Art. N° 15: Mantener en buenas condiciones y correcta ubicación la señalización y protección colectiva de su área de trabajo, reponiéndola a la brevedad en caso de que se haya retirado por motivo de las labores.

Art. N° 16: Cooperar en el proceso de investigación de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, cuando el Comité de investigación de la empresa o las autoridades competentes lo requieran o cuando a su parecer los datos que conoce ayuden al esclarecimiento de las causas que originaron el evento.

Art. N° 17: Comunicar a su jefe inmediato o supervisor, todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo la seguridad de las instalaciones de su lugar de trabajo, su integridad física y salud, y/o la de sus compañeros o terceros.

Art. N° 18: Comunicar en forma inmediata al Jefe, Capataz o Supervisor encargado del área de trabajo, la ocurrencia de accidentes o situaciones que hayan generado daños personales, materiales y/o ambientales.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Art. N° 19: Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud, someterse a los exámenes médicos a que esté obligado por norma expresa, así como, al tratamiento médico y procesos de rehabilitación integral que le fueran prescritos siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.

Art. N° 20: Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, y la de sus compañeros y subordinados.

Art. N° 21: Mantener su área de trabajo en buenas condiciones de limpieza y orden, evitando que existan derrames de grasa o aceite, maderas con clavos, alambres o cualquier otro elemento que pueda causar golpes, tropezones o resbalones, dejando siempre pasillos de circulación (debidamente señalizados) que permitan la circulación o evacuación del área en forma segura.

Art. N° 22: Coordinar con su jefe, capataz o supervisor, la ejecución de cualquier tarea que le sea encomendada a fin de que se implementen las medidas de control de riesgos que garanticen la seguridad durante el desarrollo del trabajo. A los trabajadores no se les asignará ni ellos intentarán realizar un trabajo que no conozcan, sin instrucción y entrenamiento previo. el trabajador que advierta que la tarea encomendada es peligrosa y no cuente con los medios necesarios para protegerse, no la iniciará hasta que se asegure que el peligro ha sido eliminado o controlado y que él está debidamente protegido. Si la situación de peligro persiste, comunicará el hecho al prevencionista o en su ausencia al ingeniero responsable de su área de trabajo.

Art. N° 23: Participar diariamente en el análisis de los trabajos a realizar, previo a su ejecución, registrando dicha participación en el formato "Análisis del Trabajo Seguro" (ATS).

Art. N° 24: Participar de manera activa en la elección de los representantes de los trabajadores para conformar el comité de SST, así como en el respectivo subcomité de SST, cuando corresponda.

1.2.3. DE LAS ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS QUE PRESTAN SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN Y TERCERIZACIÓN LABORAL

Art. N° 25: La empresa contrata con empresas de intermediación laboral, con proveedores, con empresas que brindan servicios de tercerización laboral y con empresas a las cuáles les presta servicios de tercerización laboral destacando personal a ellas; en consecuencia, se debe establecer regulaciones para estos supuestos.

Art. N° 26: Todas las empresas de intermediación laboral, de tercerización laboral y proveedores que destaquen personal a las instalaciones o las obras de la empresa se

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

acogerán a las disposiciones que, como empresa principal determine disposiciones que deberán ser obligatorias para todos quienes desarrollan actividades en las instalaciones o las obras de la empresa de manera conjunta, subalterna o bajo cualquier modalidad contractual. La identificación de peligros, análisis de riesgos (y su valoración), estándares y todo elemento que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo incorpore deberán ser atendidos por las empresas de intermediación laboral, de tercerización laboral y proveedores que destaquen personal a las instalaciones o las obras de la empresa en su totalidad, independientemente de su obligación que como empleadores tengan dichas empresas, las cuales deberán atender la ocurrencia de accidentes e incidentes tal como el informe de investigación de accidentes e incidentes de la empresa lo señala.

1.3. ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CSST)

Art. N° 27: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa (en adelante el CSST de la empresa) es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N° 29783 y su Reglamento – Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Art. N° 28: El CSST de la empresa tiene por objetivos promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el presente RI-SST, la normativa nacional de salud y seguridad en el trabajo y las normas particulares en materia de salud y seguridad en el trabajo que hubieran sido voluntariamente adoptadas por la empresa, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador.

ELECCIÓN DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES ANTE EL CSST

Art. N° 29: Una vez culminado el periodo de cada CSST, se convocará nuevamente a elecciones de los representantes de los trabajadores para un nuevo periodo observando el siguiente proceso:

- La empresa en coordinación con el CSST aún vigente convocará a elecciones en un plazo razonable antes de término de su periodo, para lo cual comunicará a todos los trabajadores que están abiertas las inscripciones para ser parte del CSST. En la misma convocatoria se establecerá el plazo para las inscripciones, la publicación de

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

los candidatos, la fecha de las elecciones y cualquier otro dato que sea necesario para tal fin.

- La lista de los candidatos inscritos o propuestos por los trabajadores deberá ser publicada quince (15) días hábiles antes del proceso de elección con el objeto de que la elección se realice de forma democrática.
- El acto de elección deberá registrarse en un acta que se incorpora en el Libro de Actas respectivo. Una copia de la misma debe constar en el Libro de Actas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Una vez realizada la elección por parte de los trabajadores, se publicarán los resultados.
- La empresa además debe proporcionar al personal que conforma el CSST, una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible, que acredite su condición de miembro del CSST de la empresa.
- La convocatoria a la instalación del CSST corresponde hacerla a la empresa, Además, dicho acto debe estar asentado en un Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines.
- Asimismo, toda reunión, acuerdo o evento del CSST de igual forma debe estar constado en el libro de Actas de CSST de la empresa.
- Cuando exista discordancia o duda sobre el proceso de elecciones de los sucesivos CSST de la empresa, se aplicará la ley de la materia para todo caso.

Art. N° 30: En los proyectos, una vez culminado el periodo de cada SCSST, se sigue los mismos lineamientos que el CSST.

ESTRUCTURA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Art. N° 31: La composición del Comité SST es de carácter paritario. Conformado por igual número de representantes de la parte empleadora y representantes de la parte trabajadora según lo previsto en el art. 43 del D. S. 005-2012-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo que detalla: “El número de personas que componen el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es definido por acuerdo de partes no pudiendo ser menor de cuatro (4) ni mayor de doce (12) miembros. Entre otros criterios, se podrá considerar el nivel de riesgo y el número de trabajadores. A falta de acuerdo, el número de miembros del Comité no es menor de seis (6) en los empleadores con más de cien (100) trabajadores, agregándose al menos a dos

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

(2) miembros por cada cien (100) trabajadores adicionales, hasta un máximo de doce (12) miembros".

Asimismo, el Comité de SST está conformado por:

- El Presidente, que es elegido por el propio Comité, entre los representantes.
- El Secretario, que es elegido por el propio Comité, entre los representantes.
- Los miembros, quienes son los demás integrantes del Comité.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SST, SUBCOMITÉ DE SST O SUPERVISOR DE SST

Art. N° 32: Toda reunión, acuerdo o evento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) o Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo (SCSST), debe ser asentado en un Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines. En el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, éste debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la empresa son funciones del CSST, SCSST o Supervisor de SST en el Trabajo lo siguiente:

- Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- Reportar al Gerente General o Gerente del Proyecto de la empresa (según aplique) la siguiente información: el accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata; la investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido; las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales; y las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
- Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el Programa Anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud. (Solo para el CSST)
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Aprobar el Plan Anual de Capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el lugar de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.

Art. N° 33: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, tendrá además las siguientes responsabilidades:

- Coordina y apoya las actividades de los Subcomités o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso.
- Realiza sus actividades en coordinación con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Anualmente redacta un informe resumen de las labores realizadas.

DEL SUBCOMITÉ DE SST DE LOS PROYECTOS U OBRAS DE LA EMPRESA Y DEL SUPERVISOR DE SST

Art. N° 34: El CSST de la empresa tiene la facultad de coordinar y apoyar a las actividades de los Subcomités y/o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se puedan establecer en las Obras o Proyectos a nivel nacional que se vengan desarrollando o que se desarrollen a futuro.

Art. N° 35: Para ello, los Subcomités de la Obra o Proyectos o Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo (según corresponda) dependerán del CSST de la empresa como órgano rector de las políticas de seguridad y salud en el trabajo que la empresa tenga o pueda implementar, así como cualquier acuerdo que el CSST de la empresa pueda aprobar siendo de estricto cumplimiento su adopción por cada uno de los Subcomités o Supervisores, según corresponda.

Art. N° 36: Los Subcomités se implementarán cuando las Obras o Proyectos cuenten con más de veinte (20) trabajadores. El Subcomité de SST de la Obra o Proyecto estará integrado de forma paritaria por dos (2) representantes por parte del empleador en la Obra y/o Proyecto y dos (2) representantes por parte de los trabajadores de la Obra y/o Proyecto. La cantidad de integrantes podrá variar en el marco de lo establecido en la normativa nacional de seguridad y salud en el trabajo.

Art. N° 37: Cuando la obra sea de gran envergadura y/o el proyecto requiera de gran cantidad de trabajadores, el Subcomité podrá constituirse en razón al número de trabajadores y en forma paritaria entre los representantes del empleador y los representantes de los trabajadores, teniendo como mínimo cuatro (4) y máximo seis (6) miembros.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

Art. N° 38: Los Subcomités tienen las mismas funciones del CSST y su ámbito de actuación es en el Proyecto u Obra. Y para su conformación se seguirá lo dispuesto en el artículo N° 31.

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Art. N° 39: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda aprobará el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece anualmente la empresa para el cumplimiento de los Objetivos y metas del Sistema de Gestión de SST. Este programa deberá ser elaborado por el CSST. quien tienen a su cargo la gestión de seguridad y salud en el trabajo y es responsable de la difusión en los ámbitos de la organización que le corresponda. Asimismo, es responsable de la exhibición a las partes interesadas. Asimismo, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Subcomité de SST participarán en la puesta en práctica y evaluación de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. Finalmente, la empresa asume el liderazgo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.3.1. MAPA DE RIESGOS

Art. N° 40: El Mapa de Riesgos es una herramienta de gestión que está publicada en los lugares más visibles del lugar de trabajo.

En la elaboración del mapa de riesgos del lugar de trabajo participan los trabajadores que laboran en ese ámbito a fin de localizar de forma gráfica en el plano del lugar los agentes generadores de riesgos que podrían ocasionar accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

3.3.2. IMPLEMENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS DEL SG-SST

Art. N° 41: Los documentos que cuenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo estarán señalados en la Lista Maestra de Documentos del SG-SST.

Art. N° 42: Los registros del SG-SST estarán señalados en el Listado de Maestro de Registros del SG-SST, en este listado se encuentran además los siguientes registros:

- 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.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- 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.

4. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES

Art. N° 43: la empresa cuenta con una relación de estándares de seguridad, salud en el trabajo, que deben tomarse en cuenta para el diseño de los mecanismos preventivos que se incorporen en los procedimientos de trabajo a fin de reducir los riesgos propios del proceso de construcción, y así garantizar la seguridad de nuestro personal, durante el desarrollo de nuestras operaciones. Asimismo, los estándares que no se encuentran detallados en el presente reglamento se desarrollan en cada uno de los proyectos siguiendo los lineamientos del Sistema de Gestión de SST.

EXCAVACIONES

Art. N° 44: Antes de cualquier trabajo de excavación, se deberá ordenar el área y retirar todo obstáculo, así como eliminar cualquier peligro existente, verificar que no existan tubos de agua y/o desagüe, cables de telefonía, y cables energizados.

Art. N° 45: Se llenará el permiso de trabajo y se empezará con la excavación siempre y cuando el permiso esté firmado tanto por el ingeniero residente como el ingeniero prevencionista.

Art. N° 46: El material extraído será depositado en los camiones que harán el traslado al depósito de desmonte.

Art. N° 47: Se debe colocar señalización en las excavaciones o zanjas realizadas con el fin de advertir peligro a todo aquel que pase cerca de estas. Se usará conos, cinta de peligro, mallas, cachacos y todo lo que sea necesario para dicha señalización.

Artículo 18: Se debe reforzar las paredes de las excavaciones realizadas colocando lechada (agua más cemento) para evitar el desprendimiento de estas.

ESCALERAS Y RAMPAS

Art. N° 48: Las áreas en los niveles inferiores como superiores del acceso a las escaleras deben estar totalmente despejadas en todo momento.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Art. N° 49: Toda escalera debe estar en buenas condiciones, mantenerse limpias y sin ningún líquido que ocasione deslizamientos.

Art. N° 50: Las escaleras siempre deben colocarse en lugares nivelados para mantener la posición correcta, no colocar las escaleras sobre cajas, paneles, entre otras superficies desniveladas.

Art. N° 51: Toda escalera a utilizar debe de ser de metal con los peldaños completos, las escaleras hechizas están terminantemente prohibidas.

Art. N° 52: Todas las escaleras deben cumplir con las normas de seguridad para su uso adecuado.

Art. N° 53: Todo trabajador que realice una actividad en la escalera con una altura mayor a 1.8 m deberá utilizar los implementos de seguridad necesarios, en este caso siempre deberá trabajar con arnés y enganchado a una línea de vida durante el tiempo que dure la actividad.

Art. N° 54: Toda rampa que se encuentre en el área de trabajo deberá contar con barandas de seguridad en ambos lados de tramos a tramo, debidamente clavados y bien posicionados.

Art. N° 55: Todo peldaño de la rampa debe estar debidamente clavados y las maderas utilizadas deben ser las de mejor estado.

ANDAMIOS

Art. N° 56: El terreno donde se apoyará el andamio debe de estar liberado y nivelado, y debe ser capaz de soportar las cargas previstas. El maestro de obra y/o el ingeniero supervisor debe inspeccionar los andamios periódicamente para comprobar si estos están en buen estado.

Art. N° 57: Los andamios deben armarse sólidamente y no debe de ser sobrecargado.

Art. N° 58: Solo están permitidos andamios metálicos tubulares con escaleras internas.

Art. N° 59: Los andamios deben de estar con todos sus elementos completos (cuerpos, crucetas, pisos, fijadores), en caso de no contar con alguno de estos, el andamio no puede ser utilizado.

Art. N° 60: Los andamios que cumplan con el requisito mínimo de seguridad deben de contar con la TARJETA AMARILLA y debe ser obligatorio el uso del arnés, los andamios que estén aptos para su uso completamente seguro deben TENER LA TARJETA verde que acredita que se encuentra en buen estado, el uso de arnés no será necesario para el acceso, pero sí para realizar trabajos sobre estos. En el caso de que

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

se desmantele el andamio o sea levantado debe tener la TARJETA ROJA que indica que está prohibido el uso del andamio.

Art. N° 61: Queda prohibido transportar el andamio de un lugar a otro cuando se encuentren personal sobre este.

TRABAJOS EN ALTURA.

Art. N° 62: Los trabajos que se realicen a partir de 1.80 m son considerados trabajos en altura.

Art. N° 63: Para realizar los trabajos en altura se llenarán los permisos de trabajo en altura y deben estar firmados por el ingeniero residente y el ingeniero prevencionista para dar inicio al trabajo.

Art. N° 64: Todo trabajador que realice una actividad en altura deberá contar con arnés y línea de vida para engancharse.

Art. N° 65: Toda herramienta utilizada en altura deberá contar con brida de seguridad.

Art. N° 66: Se colocarán mallas protectoras en caso de ser necesarias para evitar accidentes en caso de caída de objetos y/o herramientas.

4.1 ESTÁNDARES ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OFICINAS ADMINISTRATIVAS

4.1.1. OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Art. N° 67: El diseño y las características de la construcción deben ofrecer seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbamientos o caídas de materiales sobre los trabajadores.

Art. N° 68: Las oficinas deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización.

Art. N° 69: Los lugares de trabajo, y en particular, las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios higiénicos y puestos de trabajo, ocupados por trabajadores con discapacidad deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos. Asimismo, en los lugares de trabajo se establecen las siguientes medidas:

- Los suelos deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.
- Mantener los cajones de escritorios, archivadores, armarios, etc. siempre cerrados a fin de evitar golpes o caídas del personal.
- Los ventiladores que sean utilizados en las áreas de trabajo y que se encuentren al alcance de la mano deberán poseer protectores.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Deberá mantenerse las áreas de trabajo limpias y ordenadas. La basura y los desperdicios deberán ser colocados en los recipientes correspondientes.
- No sobrecargar los tomacorrientes utilizando enchufes múltiples u otros dispositivos eléctricos.
- Seguir las medidas preventivas siguientes al subir o bajar de las escaleras: utilizar el pasamano, no correr, no utilizar celulares, no jugar con sus compañeros, utilizar los ascensores si traslada cargas, utilizar zapatos que tengan mayor contacto con el piso, entre otros.
- Las dimensiones de los locales deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y éstas deben estar en condiciones ergonómicas aceptables.
- Organizar las superficies de trabajo (escritorios, mesas, módulos de cómputo) para que pueda disponer de una manera cómoda y segura su equipo y otros elementos de trabajo.
- No debe utilizarse calentadores eléctricos de agua, en los puestos de trabajo, éstos podrán ser utilizados sólo en las áreas destinadas para cafeterías o en áreas exclusivas dentro de las oficinas autorizadas para ello, lejos de materiales combustibles tales como cortinas, papeles, etc. Deberá utilizarse calentadores de diseño reciente que estén equipados con interruptores que automáticamente apagan el aparato si este llegara a voltearse.
- Mantener las zonas de tránsito (pasillos dentro de oficinas, corredores, áreas comunes, vías de evacuación) libres de obstáculos (cajas, papeles, cables sueltos, etc.).
- Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

4.1.2. SEGURIDAD EN EL USO DE COMPUTADORAS

Art. N° 70: Colocar el monitor frente al trabajador sin que su cabeza tenga que dar giros laterales. La parte superior de los monitores deben estar a la altura de la vista de los usuarios y se debe implementar lo siguiente:

- Evitar reflejos de la luz sobre la pantalla del monitor.
- Disponer la pantalla de forma vertical para que no refleje los puntos de luz o los fluorescentes del techo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Colocar la pantalla en dirección paralela a las ventanas, para evitar el reflejo sobre la misma y que la luz que entra del exterior incida directamente sobre los ojos.
- Mantener una postura de sentado, que permita comodidad en el trabajo, mediante: ubicación de los pies de forma plana sobre el suelo; el apoyo de la zona lumbar en la silla; y ubicación adecuada entre la pantalla de la computadora y los ojos (distancia entre el ojo y la pantalla no debe ser menos de 45 cm).
- Durante el trabajo con computadoras personales pueden producirse molestias en la nuca, cabeza, brazos y columna vertebral como resultado de posturas excesivamente estáticas y a veces, forzadas, para lo cual se recomienda interrumpir el trabajo brevemente cada cierto tiempo, incluso realizar algunos ejercicios de relajación y estiramiento.
- No ingiera líquidos ni alimentos cerca o junto equipos o sistemas eléctricos, los cual incluye computadores.

4.1.3. ILUMINACIÓN

Art. N° 71: Considerar las siguientes recomendaciones:

- Las Oficinas deberán contar con la iluminación adecuada para el desarrollo de las actividades. Cuando la iluminación natural no es suficiente se proveerá de luz artificial, con un mínimo de luces de conformidad al ambiente o actividad que se desarrolle.
- En todos los lugares de tránsito de trabajo habrá iluminación de tipo natural, artificial o mixta apropiada a las actividades que dentro del sistema ejecuta la empresa. De preferencia se empleará la iluminación natural y se intensificará con iluminación artificial en las máquinas, escaleras, salidas de urgencia y lugares.
- Utilizar al máximo la luz natural, que ingresa a través de ventanales, los cuales deben permanecer limpios y libres de obstáculos. Regule el ingreso excesivo de luz mediante persianas o cortinas.
- En las zonas, áreas o secciones de trabajo que no cuenten con iluminación natural o ésta sea insuficiente, se empleará iluminación artificial adecuada.
- Las luminarias deberán suministrar una distribución uniforme, llevarán rejillas o pantallas difusoras para evitar el deslumbramiento.
- Emplear colores claros para las paredes y techos cuando se requieran mayores niveles de iluminación, estos permiten un ambiente mejor iluminado sin aumentar el número de lámparas.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Combinar la luz natural con la luz artificial para mejorar las condiciones de iluminación en el puesto de trabajo.
- No utilizar materiales o pinturas cuyos acabados causen reflejos o brillos (pared blanca brillante, metal, plástico o cristal), a fin de prevenir el deslumbramiento molesto.

4.1.4. CONDICIONES AMBIENTALES

Art. N° 72: Las condiciones ambientales en los ambientes de trabajo serán como sigue:

- En los locales de trabajos cerrados, se mantendrán por medios naturales y/o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el insuficiente suministro de aire, el aire viciado y las corrientes dañinas
- La temperatura en todas las instalaciones de la empresa se mantendrá durante las horas de labor a un nivel que no sea perjudicial para la salud de los trabajadores ya sea por medios naturales o artificiales, debiendo evitarse el estrés térmico.

4.1.5. RUIDOS Y VIBRACIONES

Art. N° 73: El nivel de ruido en el ambiente de trabajo no debe ser mayor a los límites establecidos, para ello se controlará en la fuente, si esto resulta insuficiente se proveerá de equipos de protección a los trabajadores.

4.1.6. SERVICIOS HIGIÉNICOS

Art. N° 74: En la dotación de servicios higiénicos se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Los servicios higiénicos se mantendrán permanentemente limpios y desinfectados.
- La empresa dotará de servicios higiénicos adecuados para el personal que labore en los Centros de Trabajo.

5. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

5.1 SEGURIDAD Y SALUD DE LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Art. N° 75: La limpieza de los lugares de trabajo se hace como sigue:

- Los residuos y basuras son dispuestos en recipientes que cumplen con las normas de disposición y clasificación de residuos.
- El personal de limpieza realizará su labor utilizando los equipos de protección personal correspondiente como: guantes, calzado antideslizante, ropa de trabajo,

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

máscara que serán proporcionados por la empresa de intermediación laboral que los destaque a las instalaciones de la empresa para brindar dicha labor.

- Los accesos y ambientes de la empresa deben mantenerse limpios; los desperdicios, materiales inflamables y combustibles deben depositarse en recipientes y lugares apropiados y expresamente acondicionados y, se debe evitar las concentraciones de gases, humo, polvo y humedad.
- La supervisión o las que haga sus veces, realizará inspecciones periódicas para verificar el orden, limpieza, y cumplimiento de las disposiciones internas sobre procedimientos específicos establecidos de las diversas operaciones que se realicen en sus instalaciones.

5.2 SEGURIDAD Y SALUD EN CASO SE REALICEN ATENCIONES MÉDICAS ASISTENCIALES POR PERSONAL DE SALUD

Art. N° 76: La atención podría comprender, entre otros aspectos, el contacto con sangre u otros fluidos potencialmente infecciosos (atención de primeros auxilios). Una exposición ocupacional se considera al contacto del personal sanitario a través de una lesión percutánea (pinchazo accidental), o por contacto con mucosas o con piel lesionada. Por ello, se debe realizar lo siguiente:

- Evitar el contacto con heridas, eczemas, escoriaciones de piel y mucosas del personal con fluidos o material procedente de pacientes infectados. Siempre que exista posibilidad de contacto, hay que adoptar medidas de protección (batas, gafas, mascarilla, guantes).
- Las salpicaduras de material orgánico, especialmente sangre, han de ser rápidamente limpiadas con solución desinfectante, al igual que las superficies en suelos, paredes, otros (hipoclorito sódico o lejía concentrada al 10%).
- Las torundas, gasas, algodón, otros materiales contaminados con sangre han de colocarse en bolsas plásticas de color rojo, debidamente señalizadas y enviadas a zonas de desecho.
- Utilizar guantes para manipular sangre, secreciones y heridas abiertas.
- Aplicar sistemas de trabajo seguros, procedimientos seguros para la utilización y eliminación del instrumental médico corto punzante.
- Recibir vacunación adecuada y oportuna contra Hepatitis “B”, Antitetánica e Influenza primordialmente.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Al momento de trasladar al paciente, utilizar las normas de ergonomía establecidas para su área.
- Lavarse las manos antes de proporcionar cualquier atención al paciente, con cuidado especial ante la piel no intacta.
- Se utilizará jabón antibacterial para eliminar microorganismos transitorios, suciedad de sangre, tierra, partículas de comida entre otros.
- Se utilizará jabón antiséptico para evitar que crezcan los microorganismos, este lavado es apropiado, cuando se realicen procedimientos invasivos o de tener contacto con usuarios inmune deprimidos con alto riesgo a infectarse.
- Utilizar en todo momento las barreras de seguridad (EPP) tales como: guantes, mascarillas, protectores oculares y mandil.
- El suelo o pavimento debe ser homogéneo, llano y liso, sin solución de continuidad, de material consistente, no resbaladizo y de fácil limpieza.
- No deben existir corrientes de aire molestas, ya que una atmósfera húmeda impide la evaporación del sudor y favorece el desarrollo de las bacterias.
- Disponer adecuadamente del mobiliario y equipos, de forma que facilite el desplazamiento de los trabajadores y les permita mantener posiciones adecuadas durante el desarrollo del trabajo.
- Apartar los objetos cortantes cuando no se utilicen de la mesa de curaciones (tijeras, lancetas, bisturí, etc.).
- Envolver con algodón o similar, ampollas, tubos de cristal o frascos tapados antes de romper, desenroscar o apretar. Si se rompieran, echar los trozos de cristal a un contenedor adecuado.
- Las agujas y jeringas han de ser de un solo uso.
- Usar envases de seguridad, que deben estar disponibles en el control de enfermería para la evacuación de agujas y lancetas.
- Retirar espray y otros envases a presión en contenedores especiales. No incinerarlos.
- No mezclar el contenido de dos envases, pues pueden formarse gases tóxicos o combustión espontánea.
- Los objetos agudos (agujas, hojas de bisturí, etc.) deben considerarse como potencialmente infectantes. Requieren un manejo extremadamente cuidadoso para prevenir accidentes y guardarse en envases resistentes a punción.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

5.3 SEGURIDAD Y SALUD PARA EL SERVICIO DE VIGILANCIA

Art. N° 77: Es responsabilidad de la empresa que presta servicios de seguridad y vigilancia el de proporcionar a sus trabajadores obligatoriamente los equipos de protección personal (EPP), vestuario y equipos de comunicación, según lo dispone la norma específica de la Dirección General de Control de Servicios de Seguridad de Armas, Munición y Explosivos de Uso Civil (DICSCAMEC), así como capacitar a su personal en el desarrollo de sus actividades diarias. Asimismo, considerar lo siguiente:

- Contar con la respectiva licencia, si es que porta armas de fuego.
- Se informará inmediatamente a su superior, sobre cualquier lugar o condición de trabajo que se considere peligroso, a fin de adoptar las medidas correctivas necesarias.
- Todo accidente de trabajo será informado sin demora al superior.
- Está terminantemente prohibido, el ingreso de personas que se presuman en estado etílico o bajo la influencia de drogas o sustancias alucinógenas.
- Realizar ejercicios ergonómicos por mantener posturas estáticas.
- Las zonas de trabajo se mantendrán siempre limpias de materiales y/o desperdicios, cuidando la salud y seguridad de todos los trabajadores.
- Al final de la jornada de trabajo, desconectar máquinas, ventiladores, aparatos de aire acondicionado, a fin de prevenir siniestros.
- El uso de vestuario y equipos es obligatorio, cada trabajador debe mantenerlos en buen estado de conservación, bajo responsabilidad.

6. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

6.1. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Art. N° 78: Todos los locales de trabajo deben estar provistos de suficientes equipos para la extinción de incendios que se adapten a los riesgos particulares que estos presentan. Las personas entrenadas en el uso correcto de estos equipos se harán presentes durante todos los periodos normales de trabajo.

Art. N° 79: Los equipos y las instalaciones que presenten grandes riesgos de incendios deben ser construidos e instalados, siempre que sea factible, de manera que sea fácil aislarlos en caso de incendio.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Dar la alarma interna y externa.
- Comunicar a los integrantes de la brigada contra incendios. (En caso de que se cuente con la respectiva brigada).
- Seguir las indicaciones de la brigada correspondiente. (En caso de que se cuente con dicha brigada).
- Evacuar el área de manera ordenada con dirección a la puerta de salida más cercana.

Art. N° 88: Consideraciones generales importantes:

- Familiarícese con la ubicación y forma de uso de los extintores y grifos contra incendios. (Si se cuenta con este medio).
- En caso de incendio de equipos eléctricos, desconecte el fluido eléctrico. No use agua ni extintores que la contengan si no se ha cortado la energía eléctrica.
- La operación de emplear un extintor dura muy poco tiempo. Por consiguiente, utilícelo bien, acérquese lo más que pueda, dirija el chorro a la base de las llamas, no desperdicie su contenido.
- Obedezca los avisos de seguridad y familiarícese con los principios fundamentales de primeros auxilios.
- La mejor forma de combatir incendios es evitando que estos se produzcan.
- Mantengan su área de trabajo limpio, ordenado y en lo posible libre de materiales combustibles y líquidos inflamables.
- No obstruya las puertas, vías de acceso o pasadizos, con materiales que puedan dificultar la libre circulación de las personas.
- Informe a su Superior sobre cualquier equipo eléctrico defectuoso.

AGUA, ABASTECIMIENTO, USO Y EQUIPO

Art. N° 89: El empleador que cuenta con reservorio debe garantizar un abastecimiento de agua adecuado a presión mínima de 60 libras, en caso de incendio de materiales combustibles ordinarios (clase A).

Art. N° 90: Las bombas para incendios deben estar situadas y protegidas de tal modo que no interrumpa su funcionamiento cuando se produzca un incendio.

Art. N° 91: Los grifos contra incendios deben ser de fácil acceso, conservados y mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento.

Art. N° 92: En los incendios de tipo B y C, no se usa agua para extinguirlos, debiéndose usar otros medios de extinción adecuados.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

EXTINTORES PORTÁTILES

Art. N° 93: El empleador debe dotar de extintores de incendios adecuados al tipo de incendio que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procesos y operaciones.

Art. N° 94: Los aparatos portátiles contra incendios, deben ser inspeccionados por lo menos una vez por mes y ser recargados cuando se venza su tiempo de vigencia o se utilicen, se gaste o no toda la carga.

Art. N° 95: Cuando ocurran incendios en lugares con presencia de equipos eléctricos, los extintores para combatirlos son de polvo químico seco; en caso de que el incendio sea en el centro de cómputo, laboratorios o se trate de equipos sofisticados se deben utilizar los extintores de gas carbónico (CO_2) para su extinción.

6.3. SIMULACROS DE INCENDIOS

Art. N° 96: El empleador debe realizar ejercicios de modo que se simulen las condiciones de un incendio, además se debe adiestrar a las brigadas en el empleo de los extintores portátiles, evacuación y primeros auxilios e inundación. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluye las instrucciones y ejercicios respectivos, se debe iniciar desde el mes de enero de cada año.

Art. N° 97: En caso de evacuación, el personal debe seguir la señalización indicada como SALIDA.

Art. N° 98: Para combatir los incendios que puedan ocurrir, el empleador debe formar la brigada contra incendios.

6.4. ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS

Art. N° 99: No se debe permitir que se acumulen en el piso desperdicios de material inflamable, los cuales deben ser destruidos o acumulados separadamente de otros desperdicios.

Art. N° 100: Se debe disponer de recipientes para recoger inmediatamente los trapos saturados de aceite, pintura u otros materiales combustibles, sujeto a combustión espontánea en los lugares de trabajo donde estos se produzcan.

Art. N° 101: Diariamente el encargado de limpieza debe recolectar los recipientes de basura de cada ambiente, colocándolos en un lugar determinado para ser erradicados de la empresa, entidad pública o privada.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

6.5. SEÑALES DE SEGURIDAD

OBJETO

Art. N° 102: El objeto de las señales de seguridad es el hacer conocer con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente y la existencia de circunstancias particulares.

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Art. N° 103: Las señales de seguridad serán tan grandes como sea posible y su tamaño será congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos materiales a los cuales se fijan. En todos los casos el símbolo de seguridad debe ser identificado desde una distancia segura.

Art. N° 104: Las dimensiones de las señales de seguridad son las siguientes:

- Rectángulo: 20 cm. de altura y 30 cm. de base
- Triángulo equilátero: 20 cm. de lado
- Círculo: 20 cm. de diámetro
- Cuadrado: 20 cm. de lado

APLICACIÓN DE LOS COLORES Y SÍMBOLOS EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Art. N° 105: Las señales de prohibición tienen como color de fondo blanco, la corona circular y la barra transversal son rojos, el símbolo de seguridad negro y se ubica al centro y no se superpone a la barra transversal, el color rojo cubre como mínimo el 35% del área de la señal.

Art. N° 106: Las señales de advertencia tienen como color de fondo el amarillo, la banda triangular negra, el símbolo de seguridad negro y ubicado en el centro, el color amarillo debe cubrir como mínimo el 50% de área de la señal.

Art. N° 107: Las señales de obligatoriedad tendrán un color de fondo azul, la banda circular es blanca, el símbolo de seguridad es blanco y debe estar ubicado en el centro, el color azul cubre como mínimo el 50% del área de la señal.

Art. N° 108: Las señales informativas se deben ubicar en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc. Las formas de las señales informativas deben ser cuadradas o rectangulares, según convengan a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad es blanco, el color de fondo es verde y debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

6.6. PRIMEROS AUXILIOS

GENERALIDADES

Art. N° 109: El principal objetivo de los primeros auxilios es evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada.

Otros de los objetivos principales es brindar un auxilio a la persona accidentada, mientras se espera la llegada del médico o se le traslada a un hospital.

REGLAS GENERALES

Art. N° 110: Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- Evite el nerviosismo y el pánico.
- Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- Nunca mueva a la persona lesionada a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.
- Avise al médico inmediatamente.

TRATAMIENTOS

1. SHOCK

Art. N° 111: Cuando ocurra un "shock" siga estas reglas básicas:

- Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.
- Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.
- Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

2. HERIDAS CON HEMORRAGIAS

Art. N° 112: Seguir el siguiente tratamiento:

- Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- Conduzca al herido al hospital.
- Si el viaje es largo, suelte el torniquete cada 15 minutos para que circule la sangre.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- Si la hemorragia persiste, aplique un torniquete (cinturón, pañuelo, etc.), en la zona inmediatamente superior a la herida y ajuste fuertemente.

3. FRACTURAS

Art. N° 113: Siga el siguiente tratamiento:

- No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- Mantenga al paciente descansando y abrigado.
- Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.
- Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al médico.
- Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

4. QUEMADURAS

Art. N° 114: Son lesiones que se producen a causa del calor seco o del calor húmedo y se clasifican de acuerdo al grado de lesión que causa en los tejidos del cuerpo en primer, segundo y tercer grado.

- Para quemaduras leves o de primer grado se puede aplicar ungüento y puede ser cubierta por una gasa esterilizada.
- Para quemaduras de segundo y tercer grado quite la ropa suelta y aplique una gasa esterilizada, lo suficientemente grande para cubrir la quemadura y la zona circundante para evitar el contacto del aire con la quemadura.

5. RESPIRACIÓN BOCA A BOCA

Art. N° 115: Es un método efectivo mediante el cual se revive a una persona que no puede respirar por sí misma, su aplicación nunca daña a la víctima, aunque la falta de ésta puede resultar fatal ya que cualquier demora puede producir consecuencias graves o fatales.

- Acueste de espaldas y en su posición horizontal al lesionado y colóquese al lado junto a la cabeza.
- Levante la mandíbula inferior para asegurar el paso del aire.
- Trate de cubrir la boca, para ello introduzca el dedo, pulgar y tire del mentón hacia delante, con la otra mano tape los orificios nasales (eso evita la pérdida del aire).
- Respire profundamente y coloque su boca sobre la de la víctima y sople en forma suave y regular.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Retire su boca para permitir que la víctima exhale, vuelva a soplar y repita 12 veces por minuto como mínimo. Algunas veces la víctima cierra la boca fuertemente, por lo que resulta difícil abrirla, en estos casos sople el aire por la nariz, selle los labios con el índice de la mano que contiene la barbilla.

BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Art. N° 116: La empresa, entidad pública o privada abastecerá de manera que haya siempre un stock permanente de los siguientes medicamentos y materiales en el Botiquín:

- Vendas: Gasa esterilizada, rollo de tela adhesiva o esparadrapo, caja de curitas, paquetes de algodón absorbente, etc.
- Drogas: Agua oxigenada, alcohol, yodo, mercurio, rifocina, aseptil rojo jabón germicida, aspirina, antibióticos, calmantes de dolor, entre otros.
- Instrumentos: Tijeras, pinzas, navaja u hoja de afeitar, termómetro bucal, torniquetes, etc.

ACTOS SUBESTANDARES, INCIDENTES Y ACCIDENTES

Art. N° 117: Un acto subestándar es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

Art. N° 118: Se entiende por incidente a todo suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en la que estas solo requieran cuidados de primeros auxilios.

Art. N° 119: Un accidente de trabajo es todo suceso 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.

Art. N° 120: Todo acto subestándar, incidente y accidente será informado a cualquier nivel superior (maestro de obra, ingeniero residente, prevencionista) para tomar las medidas correctivas necesarias.

Art. N° 121: Todo acto subestándar, incidente y accidente será registrado en cada formato de la empresa para las estadísticas mensuales y anuales.

Art. N° 122: El comité de seguridad evaluará los resultados estadísticos de los actos subestándar, incidentes y accidentes para tomar las medidas correctivas necesarias en el programa de seguridad y salud ocupacional.

Art. N° 123: Todo accidente de trabajo será investigado por el superior del área donde ocurrió el accidente, contando también con la participación del jefe de obra, prevencionista y la línea de mano involucrada.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

Art. N° 124:la empresa ha establecido el procedimiento "Identificación de Emergencias y Actuación en caso de Accidentes" documento que forma parte del SG-SST a través del cual se identifican las posibles situaciones de emergencia a los cuales pueden estar expuestos las personas, y se establecen los lineamientos para el desarrollo del Plan de Respuesta a Emergencias específico para cada proyecto.

Art. N° 125: El proyecto ha desarrollado y mantiene planes de respuesta a emergencias, con el fin de prevenir, responder, mitigar y remediar los potenciales impactos negativos sobre la seguridad y la salud de los trabajadores provocados por situaciones de emergencia, derivados de las fallas de control operacional, desastres naturales y otros. Estos planes son elaborados por el Prevencionista del proyecto y revisados por el Gerente de proyecto para su aprobación.

Art. N° 126: Los planes de emergencia son puestos a prueba periódicamente en los proyectos, siguiendo el programa anual de simulacros establecido. Así mismo son evaluados y revisados periódicamente, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas. Como resultado de cada simulacro, el Prevencionista del proyecto, elabora un informe indicando las observaciones y recomendaciones de mejora identificadas a través del simulacro.

Art. N° 127: Las personas que trabajan bajo el control de la empresa reciben formación pertinente con relación a la preparación y respuesta ante emergencias. Así también se mantiene disponible la información sobre este tema a las partes interesadas, mediante los periódicos murales, emails, página web, revistas, charlas, otros. Se mantiene la información documentada relacionada.

7. DE LAS SANCIONES

Art. N° 128: A fin de garantizar el cumplimiento del presente RISST en la organización, se establecen medidas disciplinarias para quienes la infrinjan, el detalle de las mismas se encuentra especificado en el Reglamento Interno de Trabajo de la organización.

Las infracciones o faltas en materia de seguridad y salud en el trabajo definidas en el presente RI-SST de la empresa estás se tipifican como leves, graves y muy graves.

7.1. INFRACCIONES LEVES

- La falta de orden y limpieza del ambiente de trabajo de la que no se derive riesgo para la integridad física o salud de los trabajadores.
- No informar a los trabajadores de los riesgos a que estará expuesto durante la ejecución de la actividad.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

- Incumplir cualquier obligación de carácter formal en temas de salud y seguridad en el trabajo que disponga la empresa.
- No reportar oportunamente los accidentes de trabajo ocurridos, de las enfermedades ocupacionales e incidentes, cuando tengas calificaciones leves.
- No dotar oportunamente a los trabajadores de los elementos de protección personal.
- No portar el fotocheck o credencial otorgada por la empresa.
- Los trabajadores no deben involucrarse en juegos o peleas que los distraigan de sus tareas asignadas.

7.2. INFRACCIONES GRAVES

La reiteración de 3 faltas leves será calificada como graves.

- Los actos imprudentes o negligentes que provoquen interrupción del servicio o daños personales graves.
- No reportar oportunamente los accidentes e incidentes de trabajo calificados como graves o fatales.
- No haber informado al accidentado, de los riesgos a que estaba expuesto durante la ejecución de la tarea. Verificar ello en el ATS del trabajo.
- No someterse a exámenes médicos, pruebas de vigilancia periódicas, rehabilitaciones indiciadas por la empresa o no comunicar a los trabajadores.
- No participar en las actividades de prevención y capacitaciones que realice la empresa reiteradamente.

7.3. INFRACCIONES MUY GRAVES

- No comunicar al empleador todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud o las instalaciones físicas, debiendo adoptar inmediatamente, de ser posible, las medidas correctivas del caso sin que genere sanción de ningún tipo.
- No reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente de trabajo o enfermedad profesional.
- Realizar labores con energía eléctrica “viva” sin tener la autorización escrita para ello o sin emplear los equipos de protección dieléctrica respectivos. Esta falta ameritará el retiro inmediato de la obra del infractor.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

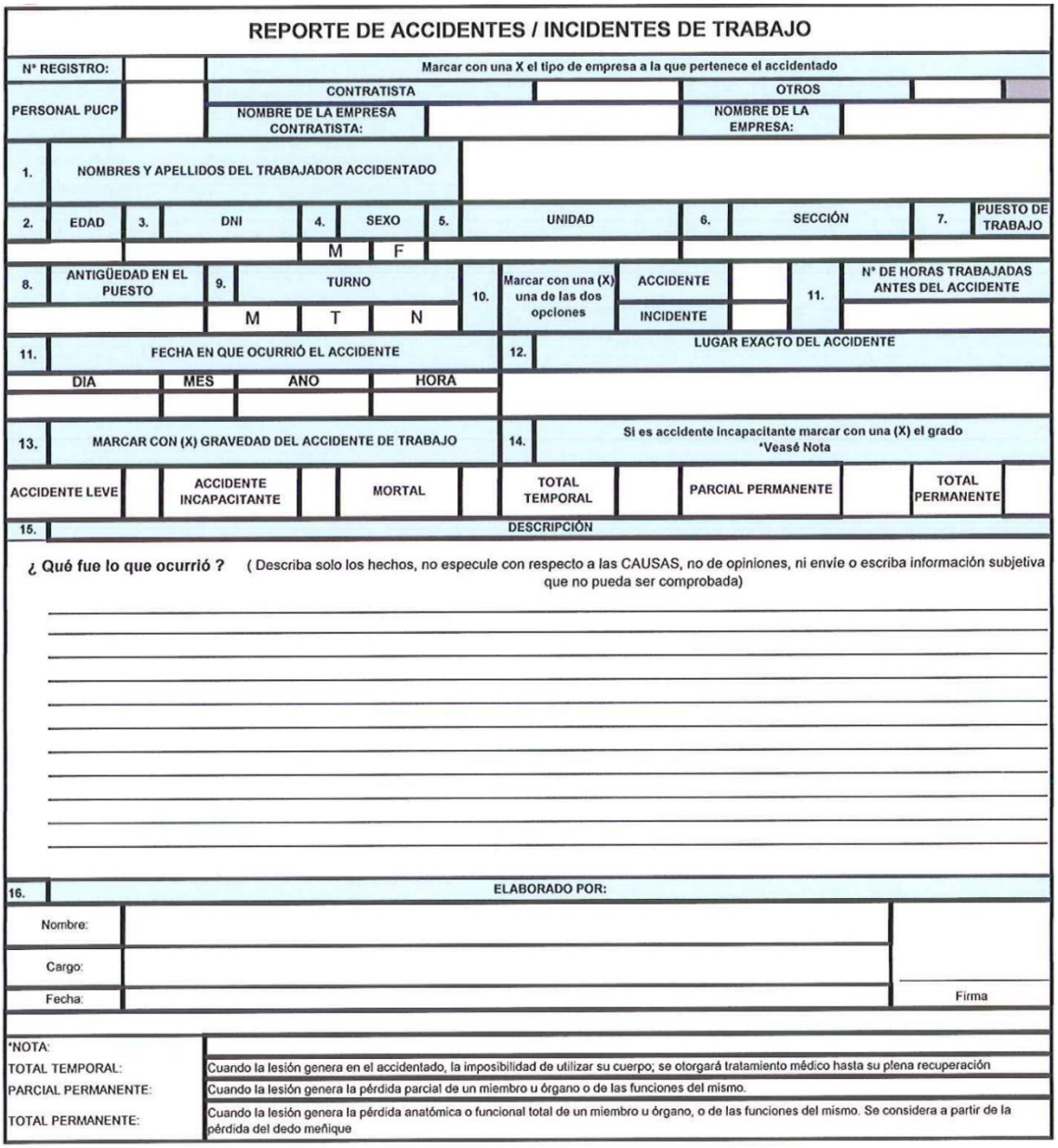
- Realizar labores en altura sin tener autorización o sin emplear el equipo de protección contra caídas respectivo. Esta falta ameritará el retiro inmediato de la obra del infractor.
- Presentarse a laborar en estado de haber consumido alcohol, drogas o cualquier sustancia estupefaciente que altere sus facultades psíquicas o físicas. No acatar las disposiciones de este RI-SST.
- No cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
- No usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, siempre y cuando hayan sido previamente informados y capacitados sobre su uso.
- Operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
- No cooperar y/o participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando, a su parecer, los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.
- No participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad administrativa de trabajo, dentro de la jornada de trabajo.

Las infracciones anteriores son enunciativas, más no limitativas. De presentarse alguna situación no contemplada será el Área de Recursos Humanos la que evaluará dicha situación, y de ser el caso dispondrá de la medida disciplinaria correspondiente. Estas infracciones pueden derivar en la suspensión y/o término de la relación laboral según esté estipulado en el Reglamento Interno de Trabajo.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

ANEXO 10

FORMATO INFORME SEMANAL DE REGISTRO DE ACCIDENTES



REPORTE DE ACCIDENTES / INCIDENTES DE TRABAJO

N° REGISTRO:		Marcar con una X el tipo de empresa a la que pertenece el accidentado											
PERSONAL PUCP		CONTRATISTA				OTROS							
		NOMBRE DE LA EMPRESA CONTRATISTA:				NOMBRE DE LA EMPRESA:							
1.	NOMBRES Y APELLIDOS DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO												
2. EDAD	3. DNI	4. SEXO		5. UNIDAD		6. SECCIÓN		7. PUESTO DE TRABAJO					
		M	F										
8. ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO	9. TURNO			10. Marcar con una (X) una de las dos opciones	ACCIDENTE		11.	N° DE HORAS TRABAJADAS ANTES DEL ACCIDENTE					
	M	T	N		INCIDENTE								
11. FECHA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE				12. LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE									
DIA	MES	AÑO	HORA										
13. MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				14. Si es accidente incapacitante marcar con una (X) el grado *Veasé Nota									
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE			
15. DESCRIPCIÓN													

¿ Qué fue lo que ocurrió ? (Describa solo los hechos, no especule con respecto a las CAUSAS, no de opiniones, ni envíe o escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada)

16. ELABORADO POR:		
Nombre:		
Cargo:		
Fecha:		Firma

*NOTA:	
TOTAL TEMPORAL:	Cuando la lesión genera en el accidentado, la imposibilidad de utilizar su cuerpo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación
PARCIAL PERMANENTE:	Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
TOTAL PERMANENTE:	Cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano, o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

INFORME DE ACCIDENTES / INCIDENTES DE TRABAJO

1. NOMBRES Y APELLIDOS ACCIDENTADO								
2. EDAD	3. OCUPACION	4. ANTIGÜEDAD	5. EMPRESA	6. TURNO D/N	7. DNI	8. HORAS TRABAJADAS (Previo al accidente)	9. EXPERIENCIA EN LA DISCIPLINA	10. ENTRENADO EN LA DISCIPLINA
							Si ☐ No ☐	Si ☐ No ☐

11 FECHA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE				12 FECHA EN QUE SE REPORTO EL ACCIDENTE				13 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACION			
DIA	MES	AÑO	HORA	DIA	MES	AÑO	HORA	DIA	MES	AÑO	HORA

14 LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE (DAR REFERENCIAS CLARAS, CIUDAD, REGIÓN, PROVINCIA, LUGAR, COORDENADAS, KM., EJE, NIVEL, NORTE, SUR, ETC.)

15 CLASIFICACION DEL ACCIDENTE

Incidente ☐ Accidente Leve ☐ Accidente Incapacitante (Total Temporal) ☐ Accidente Incapacitante (Parcial Permanente) ☐
Accidente Incapacitante (Total Permanente) ☐ Accidente Mortal ☐

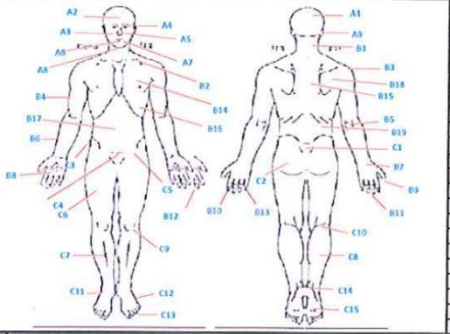
16 TIPO DE PERDIDAS

A personas (Lesiones) ☐ Daños a la propiedad ☐ Falla Operacional ☐ Vehículo (s) ☐ Otros ☐

17 DESCRIPCION

¿ Qué fue lo que ocurrió ? (Describa solo los hechos, no especula con respecto a las CAUSAS, no de opiniones, ni envíe o escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada)

18 PARTE DEL CUERPO LESIONADO



A1	Cráneo	B14	Tórax (pecho)
A2	Frente	B15	Reg torácica dorsal
A3	Rostro	B16	Costillas
A4	Ojo	B17	Abdomen
A5	Nariz	B18	Región escapular
A6	Boca	B19	Región lumbar
A7	Dientes	C1	Región sacra
A8	Barbilla/ Mentón	C2	Región glútea(nalga)
A9	Oido	C3	Cadera
B1	Cuello	C4	Pelvis
B2	Clavicula	C5	Ingle
B3	Hombro	C6	Muslo
B4	Brazo	C7	Pierna(cara anterior)
B5	Codo	C8	Pantorrilla
B6	Antebrazo	C9	Rodilla
B7	Muñeca	C10	Región poplítea
B8	Mano	C11	Tobillo
B9	I dedo (pulgar)	C12	Pie
B10	II dedo(índice)	C13	Dedos pie
B11	III dedo(medio)	C14	Talón
B12	IV dedo(anular)	C15	Planta de pie
B13	V dedo(meñique)	C16	Ubicaciones multiples

19 TIPO DE LESION

☐	Contusión	☐	Fractura
☐	Estiramiento	☐	Amputación
☐	Esguince	☐	Enfermedad
☐	Abrasión	☐	Heridas cortantes
☐	Laceración	☐	Otros (Especificar)
☐	Perforación		
☐	Cuerpo Extraño		
☐	Quemadura Térmica		
☐	Quemadura Quimica		

20 TIPO DE CONTACTO

☐	Golpeado por	☐	Otros
☐	Golpeado contra		
☐	Atrapado dentro		
☐	Atrapado entre		
☐	Resbalón		
☐	Caída a un mismo nivel		
☐	Caída a desnivel		
☐	Sobre esfuerzo		
☐	Contacto con electricidad		
☐	Objetos extraños		
☐	Contacto con productos químicos		
☐	Ruido		

21 ACCIDENTE VEHÍCULAR/ DAÑOS A LA PROPIEDAD

* SEGURO COMPROMETIDO	SI ☐ NO ☐	* SEGURO COMPROMETIDO	SI ☐ NO ☐
* TIPO DE VEHÍCULO		* TIPO DE VEHÍCULO	
* AÑO		* AÑO	
* PLACA		* PLACA	
* PROPIETARIO		* PROPIETARIO	
* TIPO LICENCIA		* TIPO LICENCIA	
* FECHA DE VENCIMIENTO		* FECHA DE VENCIMIENTO	
* DOCUMENTOS VEHICULO AL DÍA	SI ☐ NO ☐	* DOCUMENTOS VEHICULO AL DÍA	SI ☐ NO ☐

22 PERDIDA ESTIMADA (S/.)

☐ < 1000 ☐ 1000 hasta 10000 ☐ 10000 hasta 100000 ☐ 100000 hasta 1M ☐ > 1M

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

26	MEDIDAS CORRECTIVAS				
	DESCRIPCION DE LA MEDIDA PARA PREVENIR LA RECURRENCIA	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA	FECHA EJECUTADA	STATUS (R/ P /E)
1.-					
2.-					
3.-					
4.-					
5.-					
6.-					
7.-					
8.-					

Adjunte hoja adicional, de ser necesario

R=Realizada , P=Pendiente, E= En Ejecución

27 Recomendaciones / Sugerencias

Indicar Nombre/Cargo /Fecha

28 Se adjunta la siguiente información:

Declaración Afectado/Testigo	☐	Croquis / Planos	☐	Registro de entrenamiento	☐	Instrucción inicial / Formal	☐
Permiso de trabajo	☐	Procedimientos / Planes	☐	Registro de Mantenimiento	☐	Reporte Médico	☐
Fotografías	☐	Otros especificar	☐				

29	PREPARADO POR:	REVISADO POR:
	Nombre: Cargo: Firma Fecha:	Nombre: Cargo: Firma Fecha:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

INFORME DE ACCIDENTES / INCIDENTES DE TRABAJO

Anexo Nº1

DECLARACIÓN DEL ACCIDENTADO / TESTIGOS DEL ACCIDENTE Fecha Declaración:

Unidad/ Empresa Fecha del Accidente:

Que Ocurrió, Que estaba haciendo Ud , en el momento del accidente, Cuales fueron las instrucciones de trabajo que se dierón.
Relate por escrito una versión simple de lo ocurrido, No especule, escriba hechos comprobables. Queremos no vuelva a suceder.

Yo, (Nombre)

Ocupación,

Declaro lo siguiente respecto al incidente ocurrido:

Nombre: Fecha Firma

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 11

FORMATO INFORME MENSUAL DE REGISTRO DE ACCIDENTES

logo Empresa	INFORME MENSUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO	CODIGO DE DOC
		OBRA	
		PDR:	
		MES :	

1. INDICADORES DE GESTION : **Semanas:**

A. Índices de Seguridad

	INDICE
Índice de Accidentabilidad	
Índice de Severidad	
Índice de Frecuencia	

	CANTIDAD
Trabajadores	
Horas Trabajadas	
Nº Accidentes	
Días perdidos	

B. Control Operacional

	PLANEADA	REALIZADA
Inspecciones		
No conformidades		
Acciones correctivas		
Acciones preventivas		

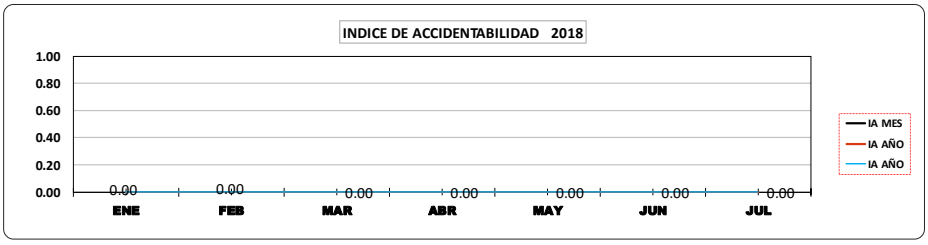
C. Capacitaciones

	PARTICIPANTES				TIEMPO
	EMPRESA	OTROS	TOTAL		HORAS
Charla de 10 minutos					0
Inducción 2 Horas					0
Específica (1 Hora 30 m)					0
		TOTAL		TOTAL H-Ho	0

2. PARTICIPACION DEL EQUIPO DE OBRA EN PREVENCION : **Semanas:** **x,y,Z**

EQUIPO DE OBRA	JEFE OBRA	PRODUCC.	ADMINIST.	CALIDAD	ALMACENERO	MAESTRO
ASISTENCIA A REUNION						
EXPOSICION EN CHARLA						
INSPECCION PLANEADA						
PROPUESTA DE MEJORA						
Puntaje						
% Cumplimiento individual	0%	0%	100%	0%	0%	0%
% Cumplimiento Obra	xX%					

3. PLAN PREVENTIVO PARA ELIMINAR, REDUCIR O CONTROLAR LOS RIESGOS : **Semanas:**



	TRIMESTRAL			ACUMULADO			
	Marzo	Abril	Mayo	2017	OBRA		
IND. ACCIDENTABILIDAD	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**		
Nº ACCIDENTES	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0**	**0**	FIRMA PDR	FIRMA JO
DIAS PERDIDOS	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0**	**0**	**dd/mm/aa**	**dd/mm/aa**
HORAS TRABAJADAS	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	FECHA	FECHA

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 12

FICHA TÉCNICA DE INDICADORES Y MATRIZ DE INDICADORES

Ficha Técnica del Indicador

CARACTERIZACIÓN DEL INDICADOR

NOMBRE DEL INDICADOR:	*Nombre que se le asignará a la métrica o indicador. Escribir entre paréntesis una sigla si aplica.*
CÓDIGO DEL INDICADOR	
DEFINICIÓN DEL INDICADOR:	*Cómo se define el indicador en términos concretos*
PROPÓSITO:	**Qué se espera medir con este indicador** *Especifique el interés de la medición, evaluar un proceso o resultado particular.*
ÁREA A LA QUE PERTENECE EL INDICADOR:	*Area responsable del Indicador* *componente o producto*
OBJETIVO(S) DEL SISTEMA DE GESTIÓN	*Identifique el Objetivo del SG-SST al cual el indicador ayuda a demostrar su cumplimiento*
OBSERVACIONES GENERALES	*Aspectos o definiciones que se deben tener en cuenta a la hora de calcular el indicador.*
TIPO DE INDICADOR:	*Estructura* ☐ *Proceso* ☐ *Resultado* ☐
ORIENTACIÓN O SENTIDO	*Ascendente* ☐ *Descendente* ☐ En qué sentido el indicador es "mejor"

MEDICIÓN

FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual ☐ Semestral ☐ Trimestral ☐ Mensual ☐ Otra ☐
MÉTODO DE CÁLCULO	***Cómo se obtendrá el resultado del indicador?*** *Si es una fórmula, escribir la expresión matemática mediante la cual se calcula el indicador. Por ejemplo:* (Número de servicios prestados de forma oportuna / total de servicios prestados) * 100
UNIDAD DE MEDIDA	Porcentaje ☐ Valor absoluto ☐ Razón ☐ Pesos ☐ Otra ☐
VARIABLES ASOCIADAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN	Constante ☐

Componentes con base en los cuales se calculará el resultado del indicador y de dónde se tomarán los datos (Registros) Así como la unidad en la que se proporciona y la persona o área responsable por suministrarlos.

EJEMPLO: N° incapacidades médicas / Registro de incapacidades / N°/ Enfermera SST

VARIABLE(S) DE LA MEDICIÓN	FUENTE DEL DATO	UNIDAD	RESPONSABLE DEL DATO

MÉTODO DE GRÁFICACIÓN SUGERIDO

Pie ☐ Barras ☐ Líneas ☐ Radar ☐ Histograma ☐ Otro ☐

INTERPRETACIÓN

Cómo deben interpretarse los diferentes resultados obtenidos

LÍMITES DEL INDICADOR CON RESPECTO A LA META (Unidad de medida)

Cuáles son los límites para valorar el resultado del indicador y con base en ellos tomar medidas para corregir, si fuera del caso, las desviacciones presentadas

≥ 85 % Superior ☐ > 60 % y < 85 % Aceptable ☐ ≤ 60 % Inaceptable ☐

RESPONSABLES DE INFORMACIÓN

RESPONSABLE DE HACER LA MEDICIÓN	*Persona encargada de extraer la información de la fuente y calcular los resultados. Nombre y Cargo*
RESPONSABLE DEL RESULTADO Y SU APROBACIÓN	*Persona responsable de aprobar el resultado del indicador. Nombre y Cargo*
COMUNICACIÓN DE RESULTADOS A:	*Persona, áreas o entidades que deben conocer el resultado del indicador y su análisis* *Nombre y Cargo* *Nombre y Cargo*

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

		OBJETIVO / DEFINICION	COMO SE MIDE	META	FUENTE DE INFORMACION	RESPONSABLE	FRECUENCIA	UNIDAD	INTERPRETACION
INDICADOR DE ESTRUCTURA	POLITICA DE SST	Divulgacion de la politica de SST	Documento de la Politica de SST, firmada, divulgada y fechada. Cumplimiento de requisitos de norma	Documento de la Politica de SST,	SG-SST	Coordinador SST	Anual	Cumplimiento	El documento de la Política de SST se firma, DIVULGA y fecha.
	OBJETIVOS Y METAS	Objetivos y metas se seguridad divulgados	Objetivos y metas de seguridad escritos y divulgados	Objetivos y metas de seguridad escritos y divulgados	SG-SST	Coordinador SST	Anual	Cumplimiento	Los objetivos y metas de seguridad se encuentran escritos y divulgados.
	LIDERAZGO Y COMPROMISO	Alto grado de liderazgo y compromiso de los trabajadors a todo nivel	$\frac{\%\,cumplimiento\,del\,trabajador\,sup + \%cumplimiento\,del\,trabajador\,sub}{2}$	Mayor al 70%	Encuestas	Coordinador SST	Mensual	Porcentaje	XX% de participacion de los trabajadores
		Conocimiento de responsabilidades	$\frac{N°\,total\,de\,jefes\,con\,delegacion\,de\,responsabilidad\,en\,SG-SST}{N°\,total\,de\,jefes\,de\,la\,estructura}$x100	Mayor que 80%	SG-SST	Coordinador SST	Anual	Porcentaje	XX% total de jefes con responsabilidades
	PLANIFICACION	Identificacion de peligros y riesgos	Matriz de evaluacion de Riesgo IPER	Eliminar los peligros o reducir riesgo en un nivel tolerable	SG-SST	Coordinador SST	Anual	Cumplimiento	identificacion de de peligros y riesgos realizados
		Identificacion de oportunidades	Oportunidades identificadas de SST	Identificar oportunidades de SST	SG-SST	Coordinador SST	Anual	Cumplimiento	Oportunidades para la SST y otras oportunidades para el SG-SST
		Áreas con Plan de Trabajo Anual en SST	$\frac{N°\,de\,areas\,de\,la\,empresa\,con\,PAT\,en\,SST}{N°\,Total\,de\,areas\,de\,la\,emporesa}$x100	Mayor de 70%	SG-SST	Coordinador SST/Gerencia	Sementral	Porcentaje	XX% de actividades con PAT cumplidos
		Documentacion requerida para el funcionamiento del SG-SST	Documentacion del SG-SST escrita y divugada	Documentacion del SG-SST escrita y divugada	SG-SST	COMITÉ TECNICO/SUPERVISOR	Anual	Cumplimiento	la documentacion del SG-SST se encuentran escritos y divulgados
		Plan de respuesta ante emergencia	$\frac{N°\,de\,sedes\,con\,plan\,de\,emergencia}{N°\,total\,de\,trabajadores}$	Mayor 70%	SG-SST	Coordinador SST y Comité de Emergencia	Anual	Porcentaje	Número de sedes con plan de emergencias
	APOYO	Asignacion de recursos humanos, recursos fisicos	$N°\,de\,recursos\,disponibles\,segun\,tamaño\,de\,la\,empresa$		SG-SST	Gerente, Coordinador SST	Anual	Numero	cantidad de recursos asignados para la empresa según el tamaño
		Indice de capacitacion	$\frac{N°\,Horas\,Hombre\,Capacitadas}{N°\,Horas\,Hombre\,Trabajadas}$ x100		SG-SST	Coordinador SST	Mensual	Porcentaje	XX% capacitacion por jornada laboral
		Mantener una comunicación entre todo los trabajadores a todo nivel	$\frac{N°\,Reuniones\,de\,grupo\,realizadas}{N°\,de\,reuniones\,planeadas}$x100	Mayor que 80%	SG-SST	Gerente, Comité SST, trabajadores	Semanal	Porcentaje	XX% de reuniones realizadas
INDICADOR DE PROCESOS	LINEA BASE	Evaluacion inicial del SG-SST	Sumatoria de Porcentaje por cada uno de los items evaluados	70%	Evaluacion del SG-SST	Coordinador SST	Sementral	Porcentaje	XX% de cumplimiento con el SG-SST
	CONTROLES OPERACIONALES	Ejecucion del plan de trabajo	$\frac{N°\,de\,compartamientos\,seguros\,ejecutados}{N°\,total\,de\,comportamientos\,ejecutados}$x100	80%	Plan de Trabajo Anual en SST y Inspecciones de Monitoreo	Coordinador SST	Semanal	Porcentaje	XX%de comportamientos seguros ejecutados
		Realizar los regsitros/reportes de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.	$\frac{N°\,de\,sucesos\,registrados}{N°\,de\,sucesos\,ocurridos}$x100	90%	SG-SST	Gerente, Coordinador SST	Semanal	Porcentaje	XX% de sucesos ocurridos registrados
		Investigar al 100% los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales ocurridos.	$\frac{N°\,de\,eventos\,investigados}{N°\,de\,evento\,ocurridos}$x100	Mayor que 90%	Reporte de incidentes/ accidentes/ Examanes SSO	Gerente, Coordinador SST	Mensual	Porcentaje	XX % de eventos investigados
		Simulacros de emergencia en obra	$\frac{N°\,de\,simulacros\,ejeccutados}{N°\,de\,simulacros\,programados}$x100	60%	Plan Anual del Trabajo en SST	Gerente, Coordinador SST	Semestral	Porcentaje	XX% de simulacros ejecutados
INDICADOR DE RESULTADOS	EVALUACION DEL DESEMPEÑO	Cumplimiento de los requisitos legales vigentes referente a la Seguridad y Salud en el Trabajo	$\frac{N°\,de\,requisitos\,legales\,cumplidos}{N°\,de\,requisitos\,legales}$x100	95%	Requisitos legales vigentes y SG-SST	Coordinador SST	Mensual	Porcentaje	XX% de requisistos legales cumplidos
		Inspecciones de monitoreo planificadas y no rutinarias	$\frac{N°\,de\,inspecciones\,ejeccutadas}{N°\,de\,inspecciones\,planeadas}$x100	Mayor que 80%	SG-SST	Coordinador SST	Mensual	Porcentaje	XX% de inspecciones realizadas
		Indice de accidentabilidad	$\frac{Índice\,de\,Frec.Acum.x\,Índice\,de\,Grav.Acum.}{200}$	(G 0.50)	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	por cada 1000Trab al mes se producen (N°) accidentes en (HHT)
		Indice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo mensual	$\frac{N°\,de\,Accidentes\,reportables\,del\,mes\,x\,200.000}{Número\,de\,H-H\,trabajadas\,en\,el\,mes}$		SG-SST	Coordinador de SST	Mensual	Número	para 200.000 HHT al mes se producen (N°) accidentes en (HHT)
		Indice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo acumulado	$\frac{Suma\,de\,Accid.Reportables\,en\,lo\,que\,va\,del\,año\,x\,200.000}{Número\,de\,H-H\,trabajadas\,en\,lo\,que\,va\,del\,año}$		SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	por XXX horas trabajadas al año se pierden por accidente de trabajo XX dias (365,68 horas)
		Indice de Gravedad de Accidentes de Trabajo mensual	$\frac{N°\,de\,días\,no\,trabajados\,en\,el\,mes\,x\,200.000}{Número\,de\,H-H\,trabajadas\,en\,el\,mes}$		SG-SST	Coordinador de SST	Mensual	Número	para 200.000 HHT al mes se producen (N°) dias perdidos en (HHT)
		Indice de Gravedad de Accidentes de Trabajo acumulado	$\frac{N°\,de\,días\,no\,trabajados\,en\,lo\,que\,va\,del\,año\,x\,200.000}{Número\,de\,H-H\,trabajadas\,en\,lo\,que\,va\,del\,año}$		SG-SST	Coordinador de SST	Anual	días	por cada 200 trabajadores en la clinica Antioquia, se presentan X Accidentes de Trabajo con incapcidad en el año
		Indice de Lesiones Incapacitantes por A.T	$\frac{IFIAT * ISAT}{1000}$		DEL IFIAT E ISAT	Coordinador de SST	Anual		
		Tasa Accidentalidad	$\frac{N°\,Acc\,Trabajo}{N°\,Prom\,de\,Trabajadores}$		SG-SST	Coordinador de SST	Mensual	Porcentaje	Por cada 100 trabajadores expuestos se presentan X accidentes en el período.
		Indice de Frecuecia de Ausentismo	$\frac{N°\,eventos\,de\,ausencia\,por\,causa\,de\,salud\,ultimo\,año\,x\,240.000}{H-H\,programadas\,en\,el\,año}$		SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	Por 467250,5 horas trabajadas al año se presentan 37,49 eventos incapacitantes por enfermedad común
		Indice de Severidad del Ausentismo	$\frac{N°\,dias\,de\,ausencia\,por\,causa\,de\,salud\,durante\,el\,ultimo\,año\,x\,240.000}{N°\,de\,H-H\,programadas\,en\,el\,año}$		SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Número	por XXXX horas programadas en el año se pierden XXX dias por incapacidad de enfermedad comun (XXX horas)
		Porcentaje de Tiempo Perdido	$\frac{N°\,de\,dias\,u\,horas\,perdidas\,en\,el\,año}{N°\,de\,dias\,u\,horas\,programadas\,en\,el\,periodo}$		SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Porcentaje	Se perdio en el 2014, el XX% de tiempo por incapacidades.
		Cobertura Capacitaciones y Charlas de sensibilizacion	$\frac{N°\,de\,personas\,que\,asisten}{N°\,de\,personas\,que\,ingresan\,en\,el\,periodo}$		SG-SST	Coordinador de SST	Mensual	Porcentaje	XX % de las personas nuevas aaistieron a la induccion
		% Cubrimiento EPP	$\frac{N°\,de\,EPP\,entregados}{N°\,de\,EPP\,requeridos}$		SG-SST	Coordinador de SST	Mensual	Porcentaje	XX% de los EPP requeridos fueron entregados
		% uso EPP	$\frac{Trabajadores\,que\,usan\,EPP\,en\,el\,periodo\,de\,tiempo}{N°\,de\,EPP\,entregados}$		SG-SST	Coordinador de SST	Mensual	Porcentaje	El XX% de los trabajadores usas el EPP
	MEJORA CONTINUA	% Condiciones mejoradas	$\frac{N°\,de\,condiciones\,mejorasas}{N°\,de\,condiciones\,encontradas}$		SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Porcentaje	XX% de loa EPP requeridos fueron entregados
		Acciones correctivas	$\frac{N°\,de\,acciones\,correctivas\,realizadas}{N°\,de\,conformidades\,encontradas}$	Mayor que 70%	SG-SST	Coordinador de SST	Anual	Porcentaje	XX% de las no conformidades tienen acciones X correctivas

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 13

ESTADÍSTICAS DE SST DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA V&V CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

EMPRESA CONSTRUCTORA V&V CONTRATISTAS GENERALES S.RL						
REGISTRO DE ESTADICTICA DE SST						
Proyecto: Sustitución, Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura y Equipamiento Educativo en la I.E Nº 040 - San Juan de Lurigancho – Lima						
INDICES/ MES	**OCTUBRE - 2019**	**NOVIEMBRE - 2019**	**DICIEMBRE - 2019**	**ENERO - 2020**	**FEBRERO - 2020**	**MARZO - 2020**
N° Trab.	108	104	102	108	102	96
Nro. Accidentes de Trababajo Leve	0	3	2	2	0	0
Nro. Accidentes de Trababajo incapacitante	0	0	0	0	0	0
Días Perdidos	0	3	2	2	0	0
HHC (Charla de inducción)	540.00	130.00	127.50	135.00	127.50	120.00
HHC (Charla driaria de SST)	729.00	702.00	688.50	729.00	688.50	648.00
HHC	1269.00	832.00	816.00	864.00	816.00	768.00
HHT	23328.00	22464.00	22032.00	23328.00	22032.00	20736.00
IC	**18.3830**	**27.0000**	**27.0000**	**27.0000**	**27.0000**	**27.0000**
IF	**0.0000**	**26.7094**	**18.1554**	**17.1468**	**0.0000**	**0.0000**
IG	**0.0000**	**26.7094**	**18.1554**	**17.1468**	**0.0000**	**0.0000**
IA	**0.0000**	**3.5670**	**1.6481**	**1.4701**	**0.0000**	**0.0000**

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 14

CLASIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACIÓN DE PELIGROS		
i. mecánicos	**ii. locativos**	**iii. eléctricos**
peligros de partes en máquinas en movimiento	pisos resbaladizos / disparejos	contacto eléctrico directo
herramienta defectuosa	falta de señalización	contacto eléctrico indirecto
máquina sin guarda de seguridad	falta de orden y limpieza	electricidad estática
equipo defectuoso o sin protección	almacenamiento inadecuado	- conexiones eléctricas
vehículos en mal estado	superficies de trabajo defectuosas	- tableros de control.
proyecciones de materiales, objetos	escaleras rampas inadecuadas	- transmisores de energía.
objetos punzocortantes	andamios inseguros	- puesta a tierra.
máquinas sin mantenimiento	techos defectuosos	- cables inadecuados (grosor inferior de cales)
equipos y elementos a presión.	apilamiento elevado sin estiba	- cables aislados inadecuadamente.
	cargas o apilamientos no trabados	
	cargas apoyadas contra muros	
iv. Fisicoquímicos (Fuego y Explosivos)	**v. físicos**	**vi. químicos**
gases explosivos	ruido	polvos
líquidos explosivos	vibración (prensas, martillos neumáticos, falta de buen anclaje)	humos
sólidos explosivos	iluminación (deficiente, excesiva,	humos metálicos
sustancias combinados explosivas	temperaturas extremas (alta ó baja)	gases (monóxidos de carbono, cloro y derivados, amoniaco, etc.)
productos volátiles, combustibles u otros inflamables (aerosoles, thinner, desengrasantes, etc.)	radiaciones (arcos de soldadura, lámparas de halógeno y tungsteno, rayos x, etc)	vapores (mercurio, pintura, cianuro, etc.)
		sustancias químicas (manipulación de productos químicos)
vii. biológicos	**viii. Ergonómicos**	**ix. Psicosocial (Psicolaborales)**
virus	posturas inadecuadas	contenido de la tarea (monotonía, repetitividad)
bacterias	sobreesfuerzos	relaciones humanas (jerárquica, funcionales, participación)
hongos	movimientos repetitivos	organización del tiempo de trabajo (ritmo, pausas, turno)
parásitos	distribución del trabajo	gestión del personal (inducción, capacitación, estabilidad la-
vectores	trabajo prolongado de pie	boral, remuneraciones, etc.
derivados de vegetales, musgos	trabajo prolongado con flexión	
animales y derivados de animales.	plano de trabajo inadecuado	
	controles de mando mal ubicados	
	dimensiones inadecuadas	
x. Fenomenos Naturales	**xi. Social externo**	**xii. Actos inseguros**
Sismo	Protestas	Personal en estado etílico en el trabajo
Inundaciones	Levantamientos	Rechazo al uso de EPP
Deslizamientos	Atentados	Jugar o hacer bromas durante actividades -laborales-
Huaycos	Marchas sindicales	Falta de Prevención.
Tormenta eléctrica	huelgas	Lanzar objetos a los compañeros
Tsunami		No utilizar el cinturón de seguridad.
Huracanes		Derramar materiales/aceites en el piso -y no limpiar-

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

ANEXO 15

IPERC MATRIZ DE RIESGOS

Item	Sub Proceso	Actividades	Procedimiento / Tarea	Tipo de actividad			Peligro	Origen del peligro		Riesgo Asociado	Tipo de riesgo	Clasificacion del Peligro	Legislacion Aplicable	Nº de personas	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES (F, M, P)	CRITERIO EVALUACIÓN					CRITERIO DE SIGNIFICANCIA		
				Rutinaria	No rutinaria	Emergencia		Interno	Externo							8% Nº de expuestos	4% Requisito Legal	50% Control	8% Tiempo Exposición	30% Severidad	Total	Significativo	Nivel de Significancia
1		ACABADOS	TARRAJEO	x			SUPERFICIES DESNIVELADAS	x		LESIÓN FÍSICA CON INCAPACIDAD TEMPORAL	Seguridad	LOCATIVOS	NTG-050(Seguridad durante la Construcción, utilizacion de equipos de seguridad, Plan de Seguridad y salud Ocupacional, procedimientos de trabajo. D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. CHARLA DE INICIO DE JORNADA 2. LIMPIEZA DEL LUGAR DE TRABAJO 3. SEÑALIZACION DEL AREA DE TRABAJO(PRO.GSSMA.0912.007) 4. USO ADECUADO DE EPP .	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
2		ACABADOS	TARRAJEO	x			TRABAJOS EN ALTURA	x		LESION FISICA CON INCAPACIDAD TEMPORAL	Seguridad	LOCATIVO	NTG-050(Seguridad durante la Construcción, utilizacion de equipos de seguridad, Plan de Seguridad y salud Ocupacional, procedimientos de trabajo. D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. USO DE PLATAFORMAS CON BARANDAS 2. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 3. USO DE EPP.	5	2	1	3	3	2.1	SI	Moderado
3		ACABADOS	TARRAJEO	x			MANIPULACION DE MATERIAL	x		LESION FISICA CON INCAPACIDAD TEMPORAL	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO 3. SEÑALIZACION DEL AREA DE TRABAJO 4. USO DE EPP.	5	2	1	4	2	1.9	NO	Tolerable
4		ACABADOS	TARRAJEO	x			EXPOSICION A RUIDO	x		HIPOACUSIAS Y OTRAS ALTERACIONES NO AUDITIVAS	Salud			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN AUDITIVA: CAPACITACION EN PROTECCION AUDITIVA Y DE LOS EFECTOS DE L RUIDO SOBRE LA SALUD 3. USO OBLIGATORIO DE PROTECCION AUDITIVA	5	2	1	3	2	1.8	NO	Tolerable
5		ACABADOS	TARRAJEO	x			POLVO	x		EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO (POLVO) ENFERMEDAD OCUPACIONAL	Seguridad	FISICO	NTG-050(Seguridad durante la Construcción, utilizacion de equipos de seguridad, Plan de Seguridad y salud Ocupacional, procedimientos de trabajo. D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO 3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS DE POLVO Y VAPORES 4. USO DE EPP. 5. EMOP	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
6		ACABADOS	TARRAJEO	x			MOVIMIENTOS REPETITIVOS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad	ERGONOMICO	R.M 375-2008-TR Aprueban la Norma Basica de Ergonomia y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonómico	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3. PROGRAMA DE ERGONOMIA: CAPACITACION EN ERGONOMIA Y GIMNASIA LABORAL Pausas activas de trabajo	5	2	2	3	3	2.6	SI	Moderado
7		ACABADOS	TARRAJEO	x			LEVANTAMIENTO INADECUADO DE CARGAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3. PROGRAMA DE ERGONOMIA: CAPACITACION EN ERGONOMIA Y GIMNASIA LABORAL Pausas activas de trabajo	5	2	1	4	2	1.9	NO	Tolerable
8		ACABADOS	TARRAJEO	x			POSTURAS INADECUADAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3. PROGRAMA DE ERGONOMIA: CAPACITACION EN ERGONOMIA Y GIMNASIA LABORAL Pausas activas de trabajo	5	2	1	4	2	1.9	NO	Tolerable
9		ACABADOS	TARRAJEO	x			TRABAJOS EN ALTURA	x		LESION FISICA CON INCAPACIDAD TEMPORAL	Seguridad	LOCATIVO	NTG-050(Seguridad durante la Construcción, utilizacion de equipos de seguridad, Plan de Seguridad y salud Ocupacional, procedimientos de trabajo. D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. USO DE PLATAFORMAS CON BARANDAS 2. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 3. CAPACITACION EN TRABAJOS EN ALTURA. 4. PERMISO DE TRABAJO - AST. 5. USO DE ARNES DE SEGURIDAD . 5. PRESENCIA DE PROTECCIONES COLECTIVAS: BARANDAS, LINEAS DE VIDA, RODAPIES, ETC. 6. USO DE EPP.	5	2	2	3	3	2.6	SI	Moderado
10		ACABADOS	TARRAJEO	x			MANIPULACION DE HERRAMIENTAS MANUALES ELECTRICAS	x		LESIONES CON INCAPACIDAD TEMPORAL	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. PALISAS ACTIVAS DE TRABAJO. 3. CAPACITACION EN ERGONOMIA 4. PROGRAMA DE ERGONOMIA	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
11		ACABADOS	TARRAJEO	x			TRABAJO SOBRE SUPERFICIES TEMPORALES	x		LESIONES CON INCAPACIDAD TEMPORAL	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. SEÑALIZACION DEL AREA DE TRABAJO 3. USO DE EPP.	5	2	2	3	2	2.3	SI	Moderado
12		ACABADOS	TARRAJEO	x			EXPOSICION A RUIDO	x		HIPOACUSIAS Y OTRAS ALTERACIONES NO AUDITIVAS	Salud			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN AUDITIVA: CAPACITACION EN PROTECCION AUDITIVA Y DE LOS EFECTOS DE L RUIDO SOBRE LA SALUD 3. USO OBLIGATORIO DE PROTECCION AUDITIVA	5	2	1	3	2	1.8	NO	Tolerable

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Item	Sub Proceso	Actividades	Procedimiento / Tarea	Tipo de actividad			Peligro	Origen de peligro		Riesgo Asociado	Tipo de riesgo	Clasificacion del Peligro	Legislacion Aplicable	Nº de personas	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES (F, M, P)	CRITERIO DE VALORACIÓN					CRITERIO DE SIGNIFICANCIA		
				Rutinaria	No rutinaria	Emergencia		Interno	Externo							15% Nº de expuestos	30% Requisito Legal	15% Control	20% Tiempo Exposición	20% Severidad	Total	Significativo	Nivel de Significancia
13		ACABADOS	TARRAJEO	x			MOVIMIENTOS REPETITIVOS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad	ERGONOMICO	R.M. 375-2008-TR Aprueba la Norma Basica de Ergonomia y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonómico	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA 5.PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO Pausas activas de trabajo	5	2	1	4	3	2.2	SI	Moderado
14		ACABADOS	TARRAJEO	x			LEVANTAMIENTO INADECUADO DE CARGAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA Pausas activas de trabajo	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
15		ACABADOS	TARRAJEO	x			POSTURAS INADECUADAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA 5.PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO	5	2	2	3	2	2.3	SI	Moderado
16		ACABADOS	TARRAJEO	x			CONTACTO INDIRECTO CON ENERGIA ELECTRICA	x		QUEMADURAS Y/O MUERTE	Salud	ELÉCTRICO	D.S. 005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. CHARLA DE INICIO DE JORNADA 2 LLENADO DE AST 3. INSPECCION DE CABLES TABLEROS. 4. TOMAS A TIERRAS 4. USO DE EPP ADECUADO.	5	2	2	4	3	2.7	SI	Moderado
17		ACABADOS	TARRAJEO	x			MANIPULACION DE MATERIAL	x		LESIONES CON INCAPACIDAD TEMPORAL	Seguridad	LOCATIVO	NTG-050Seguridad durante la Construcción, utilizacion de equipos de seguridad, Plan de Seguridad y salud Ocupacional, procedimientos de trabajo.D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. USO DE AYUDAS MECANICAS 3. LEVANTAMIENTO ENTRE DOS PERSONAS 3. USO DE EPP.	5	2	1	3	2	1.8	NO	Tolerable
18		ACABADOS	TARRAJEO	x			MANIPULACION DE MATERIAL EN ALTURA	x		LESIONES CON INCAPACIDAD TEMPORAL / PERMANENTE	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. USO DE AYUDAS MECANICAS 3. USO DE PROTECCIONES COLECTIVAS (RODAPIES) 4. USO DE EPP.	5	2	1	4	3	2.2	SI	Moderado
19		ACABADOS	TARRAJEO	x			TRABAJOS EN ALTURA	x		LESIONES CON INCAPACIDAD TEMPORAL / PERMANENTE	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. USO DE PLATAFORMAS DE TRABAJO. 3. USO DE PROTECCIONES COLECTIVAS 4. USO DE EPP (ARNES). 5. SEÑALIZACION 6. CAPACITACION EN TRABAJOS EN ALTURA.	5	2	1	3	2	1.8	NO	Tolerable
20		ACABADOS	TARRAJEO	x			TRABAJOS EN ZONAS DE PROYECCION DE OBJETOS	x		LESIONES A LA VISTA	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. CAPACITACION EN PROTECCION A LA VISTA 3 USO DE EPP ADECUADO.	5	2	2	4	3	2.7	SI	Moderado
21		ACABADOS	TARRAJEO	x			MOVIMIENTOS REPETITIVOS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad	ERGONOMICO	R.M. 375-2008-TR Aprueba la Norma Basica de Ergonomia y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonómico	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA 5.PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
22		ACABADOS	TARRAJEO	x			LEVANTAMIENTO INADECUADO DE CARGAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA Pausas activas de trabajo	5	2	1	3	3	2.1	SI	Moderado
23		ACABADOS	TARRAJEO	x			POSTURAS INADECUADAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA 5.PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO	5	2	1	4	3	2.2	SI	Moderado
24		ACABADOS	TARRAJEO	x			MOVIMIENTOS REPETITIVOS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad	ERGONOMICO	R.M. 375-2008-TR Aprueba la Norma Basica de Ergonomia y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonómico	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA 5.PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO	5	2	1	3	3	2.1	SI	Moderado

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Item	Sub Proceso	Actividades	Procedimiento / Tarea	Tipo de actividad			Peligro	Origen de peligro		Riesgo Asociado	Tipo de riesgo	Clasificacion del Peligro	Legislacion Aplicable	Nº de personas	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES (F, M, P)	CRITERIO DE VALORACIÓN					CRITERIO DE SIGNIFICANCIA		
				Rutinaria	No rutinaria	Emergencia		Interno	Externo							8% Nº de expuestos	4% Requisito Legal	50% Control	8% Tiempo Exposición	30% Severidad	Total	Significativo	Nivel de Significancia
25		ACABADOS	TARRAJEO	x			LEVANTAMIENTO INADECUADO DE CARGAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA Pausas activas de trabajo	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
26		ACABADOS	TARRAJEO	x			POSTURAS INADECUADAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA 5.PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO	5	2	2	3	2	2.3	SI	Moderado
27		ACABADOS	TARRAJEO	x			SUSTANCIAS QUE CAUSAN LESION POR CONTACTO O ABSORCION DE LA PIEL	x		CONTACTO DIRECTO CON SUSTANCIA QUIMICA	Salud	QUIMICO	D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. CAPACITACION EN USO DE HOJAS MSDS 3. USO DE EPP ADECUADO (TRAJE MICROMAX).	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
28		ACABADOS	TARRAJEO	x			SUSTANCIAS QUE CAUSAN LESION SI TIENEN CONTACTO CON LOS OJOS	x		CONTACTO DIRECTO CON SUSTANCIA QUIMICA	Salud			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. CAPACITACION EN USO DE HOJAS MSDS 3. USO DE EPP ADECUADO (ANTIPARRA).	5	2	2	4	3	2.7	SI	Moderado
29		ACABADOS	TARRAJEO	x			EXPOSICION AL POLVO	x		ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ENFERMEDAD OCUPACIONAL	Salud	FISICO	NTG-OSOS seguridad durante la Construcción, utilizacion de equipos de seguridad, Plan de Seguridad y salud Ocupacional, procedimientos de trabajo. D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. CAPACITACION EN PROTECCION RESPIRATORIA 3. CAPACITACION EN USO DE RESPIRADORES 4. USO DE EPP.	5	2	2	3	3	2.6	SI	Moderado
30		ACABADOS	TARRAJEO	x			TRABAJOS EN ALTURA	x		LESIONES CON INCAPACIDAD TEMPORAL / PERMANENTE	Seguridad	LOCATIVO	NTG-OSOS seguridad durante la Construcción, utilizacion de equipos de seguridad, Plan de Seguridad y salud Ocupacional, procedimientos de trabajo. D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. CAPACITACION EN TRABAJOS EN ALTURA . 3. CAPACITACION EN USO DEL ARNES . 4. USO DE EPP ADECUADO (ARNES) (PRO.GSSMA.09 12.0111) 5. USO DE PROTECCIONES COLECTIVAS	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
31		ACABADOS	TARRAJEO	x			MANIPULACION DE CARGA EN ALTURA	x		APLASTAMIENTO, LESIONES A LOS PIES, LESIONES A LAS MANOS	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. CAPACITACION EN TRABAJOS EN ALTURA . 3. CAPACITACION EN USO DEL ARNES . 4. USO DE EPP ADECUADO (ARNES) . 5. USO DE PROTECCIONES COLECTIVAS	5	2	1	3	2	1.8	NO	Tolerable
32		ACABADOS	TARRAJEO	x			TRABAJO EN ZONA DE PROYECCION DE OBJETOS	x		LESIONES A LA VISTA	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. CAPACITACION EN PROTECCION A LA VISTA 3 USO DE EPP ADECUADO .	5	2	1	4	3	2.2	SI	Moderado
33		ACABADOS	TARRAJEO	x			MOVIMIENTOS REPETITIVOS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad	ERGONOMICO	R.M. 375-2008-TR Aprueba la Norma Basica de Ergonomia y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonómico	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA 5.PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO	5	2	1	3	2	1.8	NO	Tolerable
34		ACABADOS	TARRAJEO	x			LEVANTAMIENTO INADECUADO DE CARGAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA Pausas activas de trabajo	5	2	2	4	2	2.4	SI	Moderado
35		ACABADOS	TARRAJEO	x			POSTURAS INADECUADAS	x		Desordenes musculoesqueléticos Enfermedad Ocupacional	Seguridad			35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. LEVANTAMIENTO DE CARGA ENTRE DOS PERSONAS 3.PROGRAMA DE ERGONOMIA 4. CAPACITACION EN ERGONOMIA 5.PAUSAS ACTIVAS EN EL TRABAJO	5	2	1	4	3	2.2	SI	Moderado
36		ACABADOS	TARRAJEO	x			EXPOSICION AL POLVO	x		ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ENFERMEDAD OCUPACIONAL	Salud	FISICO	NTG-OSOS seguridad durante la Construcción, utilizacion de equipos de seguridad, Plan de Seguridad y salud Ocupacional, procedimientos de trabajo. D.S. 005-2012-TR Regl. Seguridad y Salud en el Trabajo.	35	1. CHARLAS DE INICIO DE JORNADA 2. CAPACITACION EN PROTECCION RESPIRATORIA 3. CAPACITACION EN USO DE RESPIRADORES 4. USO DE EPP.	5	2	1	3	2	1.8	NO	Tolerable

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú