

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**“PROPUESTA DE UN PLAN ANUAL DE SEGURIDAD SALUD EN EL
TRABAJO EN LA EMPRESA INV.KALLPA SUR SAC”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de

INGENIERO AMBIENTAL

PRESENTADO POR EL BACHILLER

QUISPE CRISPÍN, EDI LUZ

Villa El Salvador
2019

DEDICATORIA

A Paulina y Santiago mis padres por darme las herramientas necesarias para ser un profesional, a Sonia mi hermana quien a su manera sabe darme ánimos en mi vida universitaria.

AGRADECIMIENTO

A Dios gracias por darme una buena salud, un nuevo día, a mis maestros de la universidad por brindarme sus enseñanzas a lo largo de mi vida universitaria, a mi asesor Guillermo Vílchez y revisores por su paciencia y sus críticas constructivas, a ellos eternamente agradecidos por este logro.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO I | 2 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 2 |
| 1.1 Descripción de la Realidad Problemática | 2 |
| 1.2 Justificación del Problema | 4 |
| 1.3 Delimitación del Proyecto | 5 |
| 1.3.1 Teórica..... | 5 |
| 1.3.2 Temporal..... | 5 |
| 1.3.3 Espacial..... | 5 |
| 1.4 Formulación del Problema..... | 5 |
| 1.4.1 Problema general..... | 5 |
| 1.4.2 Problemas específicos..... | 5 |
| 1.5 Objetivos | 6 |
| 1.5.1 Objetivo general..... | 6 |
| 1.5.2 Objetivos específicos..... | 6 |
| CAPÍTULO II | 7 |
| MARCO TEÓRICO..... | 7 |
| 2.1 Antecedentes | 7 |
| 2.2 Bases teóricas | 10 |
| 2.2.1 Normas legales | 10 |
| 2.2.2 Bases Teóricas..... | 13 |
| 2.3 Definición de términos | 28 |
| CAPÍTULO III | 30 |
| DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL | 30 |
| 3.1 Desarrollo metodológico | 30 |
| 3.1.1 Datos generales de la empresa | 30 |
| 3.1.2 Descripción de la empresa | 30 |
| 3.1.3 Organigrama de la empresa | 31 |
| 3.1.4 Servicios realizados por la empresa Inv.Kallpa Sur Sac. | 31 |
| 3.1.5 Número de trabajadores..... | 33 |
| 3.1.6 Diagnóstico Situacional | 33 |
| 3.2 Resultados | 48 |
| 3.2.1 Propuesta de Plan de Seguridad y Salud en Trabajo en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac | 48 |
| CONCLUSIONES..... | 57 |

| | |
|------------------------------|-----------|
| RECOMENDACIONES | 58 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 59 |
| ANEXOS..... | 61 |

LISTADO DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Organigrama de la empresa | 31 |
| Figura 2. Resumen estadístico del cumplimiento de los ítems evaluados..... | 36 |
| Figura 3. Peligro de tipo ergonómico por sobreesfuerzo, realizado por los estibadores de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac | 37 |
| Figura 4. Informe de la evaluación de riesgos por manipulación de cargas, realizado en el software Ergo/IBV. | 38 |
| Figura 5. Resultado de la evaluación del riesgo por manipulación manual de cargas por el software Ergo /IBV | 39 |
| Figura 6. Peligro de tipo ergonómico en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac..... | 40 |
| Figura 7. Informe de la evaluación con Software Ergo/IBV | 41 |
| Figura 8. Resultado del nivel de riesgo de Software Ergo/ IBV. | 41 |
| Figura 9. Peligro de tipo mecánico, identificado en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac..... | 43 |
| Figura 10. Peligro de tipo físico por bajas temperaturas en Inv.Kallpa Sur Sac | 44 |
| Figura 11. Indumentaria adecuada a usar en el área del proceso de estiba | 44 |
| Figura 12. Peligro de tipo locativo identificado en el área del proceso de estiba | 45 |
| Figura 13. Evaluación inicial de los riesgos en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac..... | 47 |
| Figura 14. Resumen estadístico de los riesgos no aceptables y aceptables..... | 47 |
| Figura 15. Comité de Seguridad y Salud en el trabajo – Inv.Kallpa Sur Sac..... | 50 |

LISTADO DE TABLAS

| | | |
|-----------------|--|----|
| Tabla 1 | Severidad de las consecuencias Vs Probabilidad/Frecuencia | 16 |
| Tabla 2 | Tabla de valoración de riesgos..... | 17 |
| Tabla 3 | Tabla de probabilidad..... | 17 |
| Tabla 4 | Nivel de consecuencias..... | 18 |
| Tabla 5 | Nivel de exposición..... | 18 |
| Tabla 6 | Estimación del nivel de riesgo..... | 19 |
| Tabla 7 | Valoración de riesgo..... | 20 |
| Tabla 8 | Resumen de ponderación elementos de probabilidad y severidad..... | 21 |
| Tabla 9 | Factores de riesgo disergonómico | 22 |
| Tabla 10 | Método REBA, evaluación de posturas forzadas..... | 23 |
| Tabla 11 | Método OCRA, evaluación de trabajos repetitivos..... | 24 |
| Tabla 12 | Método FrINSHT, evaluación de aplicación de fuerzas..... | 24 |
| Tabla 13 | Método IL simple INSHT, evaluación de levantamiento de cargas | 25 |
| Tabla 14 | Norma ISO 11228-2, evaluación del empuje y arrastre de cargas..... | 25 |
| Tabla 15 | Norma ISO 11228-1, evaluación del transporte de cargas | 25 |
| Tabla 16 | Personal de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac | 33 |
| Tabla 17 | Resumen del cumplimiento e incumplimiento de los lineamientos según la R.M. 050-2013 TR en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac..... | 35 |
| Tabla 18 | Porcentaje total de ítems evaluados cumplidos e incumplidos en la línea base de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac | 36 |
| Tabla 19 | Tabla de aceptación o no aceptación de los riesgos evaluados | 46 |
| Tabla 20 | Estimación de riesgo | 46 |
| Tabla 21 | Presupuesto referencial para implementar el plan anual SST | 55 |

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de suficiencia profesional lleva por título “Propuesta de un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa Inv. Kallpa Sur Sac”; para optar el título de Ingeniero Ambiental.

El surgimiento de nuevas empresas favorece el crecimiento económico del país, pero la mayoría de ellas omite el desarrollo sostenible. Estas nuevas empresas buscan adaptarse a los cambios permanentes que demanda el mercado, logrando el máximo aprovechamiento de los recursos, pero de cierta manera con descuido del capital más importante para el funcionamiento de la organización, que es el capital humano. En los últimos años brindar las condiciones seguras en el ambiente laboral se ha vuelto un factor principal condicionado por la normativa legal vigente en tema de seguridad, por evitar las multas y sanciones del ente fiscalizador por ello que los conceptos salud y seguridad se ven resaltados de manera diferenciada de tiempos antiguos donde existía primacía de la productividad que las condiciones de trabajo.

Los accidentes y enfermedades laborales eran producto de actos inseguros como manipular equipos sin estar capacitados; condiciones inseguras como instalaciones inadecuadas o herramientas y equipos hechas. Por lo detallado se propone un Plan Anual de Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa Inv. Kallpa Sur Sac que le permitan a la organización direccionar sus actividades en brindar las óptimas condiciones de trabajo para el recurso humano, así mismo de manera indirecta mejorar su productividad, disminuir costos, prevenir accidentes laborales y cumplir con los requerimientos de la ley 29783.

La estructura del trabajo es: Capítulo I, planteamiento del problema; capítulo II el marco teórico y el Capítulo III, desarrollo del trabajo de suficiencia profesional.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Los incidentes en el centro de labores como accidentes en el trabajo leves o graves, enfermedades profesionales, son hechos que suceden de manera constante en toda organización.

A nivel mundial, diversos organismos internacionales en el área de salud en el trabajo, se han preocupado en implementar medidas de prevención orientadas a velar por la condición segura y la salud de los trabajadores en el contexto laboral, principalmente en aquellos oficios cuyas actividades laborales presentan un riesgo elevado de alterar significativamente la calidad de vida de los trabajados, como es el caso de la ocupación de los estibadores((Aliaga G, 2016).

Todo empleado en el desempeño de sus actividades laborales siempre está expuesto a riesgos y como consecuencia sufrir alguna lesión orgánica como un accidente laboral leve o grave o también contraer enfermedades laborales a causa de sus actividades y especificaciones del trabajo. Por lo expuesto anteriormente en el mercado laboral existe una infinidad de ocupaciones que pueden o están relacionados a riesgos específicos y que demandan diferentes tipos de esfuerzos como el trabajo de estiba. Esta ocupación según la ley 29088, es una “actividad de manipulación manual de carga, que consiste en transportarla, colocarla y acomodarla de manera que se encuentre estable y ocupe el menor espacio” esto demanda esfuerzo físico, posturas forzadas, manejo manual inadecuado de cargas para su correcto desarrollo y en el proceso los empleados están expuestos en mayor porcentaje a riesgos ergonómicos como lumbalgias, tendinitis. Además, estos mismos pueden adquirir enfermedades ocupacionales como la hernia discal, trastornos musculo esqueléticos por falta de conocimiento como capacitaciones, charlas, entrenamientos en el tema relacionado. La ocupación de estiba demanda también el ejercicio repetido de una fuerza, que es hacer trabajar solo una parte de nuestro cuerpo, esto hace que nuestras articulaciones nervios y demás componentes se alteren, sufran lesiones generándonos dolores en nuestro organismo. Suele iniciar con leve dolor en la espalda, pero por no dar la importancia al caso y seguir laborando en las mismas condiciones esto se convierte en una

enfermedad que genera el absentismo de su área de trabajo. Cuando los empleadores adquieren estos males no solo se ven perjudicados laboralmente sino también afecta su vida social y económica, como la baja autoestima y la privación de pasatiempos realizados por los mismos. Todo ello como consecuencia de una mala práctica en el proceso y el desinterés de los empleadores en tema de seguridad y salud laboral.

Por lo mencionado anteriormente, la ocupación de estiba presenta riesgos intolerables relacionados a la ergonomía de los colaboradores, pero pese a ellos hay un gran sector de la población entre joven- adulto que se dedican a dicha actividad sin las medidas de control necesario para mitigar o eliminar ese peligro ergonómico. En Perú, se aprobó la ley de los estibadores terrestres, determinándose, el peso máximo a cargar por varones, mujeres; las condiciones para su trabajo seguro, las herramientas o equipos que reducen la demanda del esfuerzo, pero ello en la práctica queda al olvido de todos por temas de costumbre, temas económicos como la paga, temas de productividad.

Según la MAFRE, 2009 la organización Internacional del Trabajo, en tiempos actuales vela por lograr el cumplimiento de derechos de los colaboradores, que tengan ingresos dignos con acceso a un seguro social y seguridad.

En Perú la ley 29783, (2012), en su principio de prevención menciona que “El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral”.

Además, Perú cuenta con la norma de ergonomía, RM 375-2008, donde señala que los empleadores deben promover la salud de los trabajadores, con prevención de riesgos ergonómicos en los trabajadores, a partir de capacitaciones y programas ergonómicos que busquen mantener la salud en posturas adecuadas, que, a su vez, permitan el buen desempeño del trabajador en sus respectivas áreas.

El presente trabajo de titulación tiene el objetivo proponer un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en el proceso de estiba, de la empresa Inv.Kallpa

Sur Sac por ser el proceso con alto nivel de riesgo. Para el logro de dicho objetivo se evalúa la situación actual de la empresa en tema de seguridad y salud en el trabajo, elaborando una matriz IPER base y a partir de ello se propone los controles necesarios que implica diferentes actividades para prevenir incidentes laborales y crear una cultura preventiva ya que hoy asumen como normales, acciones incorrectas, condiciones de trabajo inadecuadas sin conciencia de que el ambiente de labor presenta situaciones de riesgo para el trabajador. Además, esta propuesta generara beneficios económicos, administrativos y éticos para la empresa.

1.2 Justificación del Problema

La seguridad y salud laboral en una organización es primordial para el cuidado del factor humano y el logro de una buena producción, por la normativa vigente menciona que es obligación del empleador velar por la seguridad de sus trabajadores implementando un sistema de gestión basado en la ley 29783, además ello evita sanciones del ente fiscalizador por incumplimiento de la normativa. Los trabajadores siempre están expuestos a peligros, que pueden generar enfermedades, accidentes o pérdidas materiales como maquinarias, equipos o la misma infraestructura.

La ocupación de estiba debido al trabajo que realizan y su exposición al peligro, en mayor porcentaje sufren de dolor lumbar o se operan a causas de la formación de hernias discales.

Según Seguí, M & Gervas, J. (2002), en España el dolor lumbar es la segunda causa de consulta médica de atención, en EE.UU. el 1-2% y el 43,8% de las consultas por patología musculo esquelética y en Francia el dolor lumbar es responsable del 7% de las ausencias al trabajo.

La realidad en el Perú de la ocupación en el proceso de estiba es crítica de acuerdo al estudio realizado por Vigil, Gutiérrez, Cáceres, Collantes, & Beas (2006), titulado "Salud ocupacional del trabajo de estiba: los trabajadores de mercados mayoristas de Huancayo", donde concluye que el proceso de estiba es actividad peligrosa por la forma y condición de trabajo, además que los expone a enfermedades osteoarticulares donde el 55% de estibadores presentaron lumbalgia.

Aun así, se multiplica esta actividad en los diferentes lugares de nuestro país por personas jóvenes que a tan temprana edad están expuestas a riesgos intolerables, ello hará que en el futuro se limiten a las actividades relacionados a ergonomía u ocupación diferente. Por esta realidad el presente trabajo tiene el objetivo de realizar una propuesta de Plan Anual de Seguridad y salud en el trabajo en el proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac, que puede beneficiar directamente a los colaboradores ofreciéndoles bienestar laboral durante su jornada laboral; así como también a la empresa con el cumplimiento a la Ley N° 29783, y evitar multas del ente fiscalizador en tema de seguridad.

1.3 Delimitación del Proyecto

1.3.1 Teórica

Para el desarrollo de la siguiente propuesta se tuvo en cuenta la normativa vigente y sus modificatorias de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 29783.

1.3.2 Temporal

El desarrollo de esta propuesta de investigación comprende desde el período de septiembre 2019 a diciembre 2019.

1.3.3 Espacial

La presente propuesta es para la empresa Inv.Kallpa Sur Sac ubicada en la autopista Panamericana Sur km 18.5, Mz. G, Lote. 01, Zona Industrial La Concordia, San Juan de Miraflores – Lima.

1.4 Formulación del Problema

1.4.1 Problema general

¿De qué manera la Elaboración de una propuesta de plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en el proceso de estiba minimiza la exposición a los riesgos laborales en la empresa Inv. Kallpa Sur Sac?

1.4.2 Problemas específicos

- ¿Cómo el diagnóstico de la situación actual en materia de seguridad y salud en el trabajo en el proceso de estiba contribuye a la propuesta del

Plan Anual de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Inv. Kallpa Sur Sac?

- ¿Cómo la identificación de peligros y evaluar riesgos laborales en el proceso de estiba, contribuye a la elaboración de la propuesta de plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Inv. Kallpa Sur Sac?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Elaborar una propuesta de plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en el proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac.

1.5.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual en cuanto a seguridad y salud en el trabajo del proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac.
- Identificar peligros y evaluar los riesgos laborales en el proceso de estiba de la empresa Inv. Kallpa Sur Sac.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Ponce, M (2015) en la tesis “Identificación, evaluación y propuesta de medidas de control de los riesgos ergonómicos biomecánicos por levantamiento de carga en el proceso de estibaje en el área de bodegas de Arca Continental”, presentada en la Universidad Internacional de SEK, Facultad de ciencias del trabajo y comportamineto humano en Quito. El objetivo del presente trabajo fue realizar un analisis de las relaciones de levantamineto manual de carga con los factores de los riesgos ergonomicos que demandan dichas tareas, todo ellos debido a que los colaboradores relacionados a dicha ocupacion de la organización presnetan molestias similares en los huesos y musculos de determinada parte de su organismo.

La investigacion elaborada es descriptivo, además trabajo con una muestra de alrededor 22 colaboradores de dicho proceso, por las molestias similares que sentian en el momento. Luego del trabajo desarrollado, se concluye que existe la coincidencia de los resultados del riesgo ergonomico con la base de datos de las estadisticas del centro médico, identificandose en mayor porcentaje la dolencia lumbar. Esta dolencia esta relacionado al tipo de ocupacion que tienen los empleados, como el transporte de peso inadecuados.

Asimismo se concluye que la ocupacion de estibador presenta un riesgo no tolerable por el peso en exceso de la mayoría de productos que se manipula de manera continua en dicha ocupacion.

Roa, D (2017) en la tesis “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo- Diagnóstico y análisis para el sector construcción” presentada en la Universidad Nacional de Colombia, demostró que para el buen funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las empresas del sector de construcción de la ciudad de Manizales (Colombia), las fases del ciclo PHVA en la implementación, deben funcionar de manera articulada o dependiente, de lo contrario el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo será deficiente y

no se podrá obtener resultados óptimos en beneficio de sus colaboradores y los mismos empleadores.

Se concluye que la mala articulación del ciclo PHVA se debe a que los profesionales a mando del SGSST, les falta investigar sobre el tema, ser más críticos en la planeación.

En tal sentido el sector construcción evaluado, por sus niveles de riesgo, necesita una mejor planeación, acciones eficientes de auditoría y mejora y para ello profesionales con niveles de formación superiores al común de los actuales.

Robayo, C (2017) en la tesis “Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Teorema Shoes”, en la ciudad de San José de Cúcuta-norte de Santander”, presentada en la Universidad Libre Seccional Cúcuta - Colombia, demostró que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ayudó a la empresa a tener registros de los incidentes y accidentes ocurridos, tener control sobre los empleados, el mantenimiento de los lugares de trabajo y todo lo pertinente al sistema de gestión. Permitiendo a la empresa Teorema Shoes dar cumplimiento al decreto de seguridad y salud en el trabajo y evitando sanciones por parte del estado. Con la aprobación de la documentación por parte de la empresa, se inicia la implementación de dicha documentación y así la empresa empezar a llevar registros sobre el SG-SST dando cumplimiento al decreto 1072.

Ñique,A (2017) en la tesis “Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonómico en trabajadores de una courier de Trujillo”, presentado en la Universidad de Trujillo; realizó un estudio con la finalidad de relacionar el conocimiento de los estibadores con los riesgos ergonómico en trabajadores de una Courier de Trujillo durante marzo - abril del 2015. El tipo de estudio fue cuantitativo, de diseño correlacional. Participaron del estudio 20 trabajadores, utilizaron un cuestionario para el nivel de conocimiento y para riesgo ergonómico el método REBA. La investigadora concluye que un 55% de los participantes alcanzaron conocimientos en el nivel medio y el nivel de riesgo fue de 35% para el nivel medio. Concluye: que existe relación significativa y positiva entre el nivel de conocimiento y el riesgo ergonómico. La autora recomienda que la

constante capacitación sobre la correcta forma de manipular cargas manuales es relevante para la prevenir los Trastornos Musculo Esqueléticos en los trabajadores.

Lazarte, G & Eslava, D (2017) en la tesis “Prevalencia y factores asociados a la lumbalgia y discapacidad por dolor lumbar en vigilantes de Miraflores, Lima 2016”, presentada en la Universidad Peruana de ciencias Aplicadas el 2017, cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de dolor lumbar, la discapacidad provocada por este y sus factores asociados en trabajadores de vigilancia en un distrito de Lima. Se realizó un estudio transversal, el muestreo se realizó por conglomerados con un total de 335. Para la medición del dolor lumbar se usó el cuestionario de Oswestry, para la actividad física el Cuestionario Internacional de la Actividad Física (IPAQ-SF) y datos sociodemográficos. Como resultado se obtiene que 55,8% realiza mínima actividad física y el 27,8% actividad física intensa. La prevalencia de dolor fue de 65,3% y la discapacidad fue 26,6% para esta discapacidad como factores asociados fue el tiempo sentado y edad. Se concluye que dos de cada tres vigilantes presentan dolor lumbar y uno de cada cuatro tienen discapacidad por dolor lumbar.

Soriano, J & Verástegui, J (2016) en la tesis “Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N° 29783, para reducir la tasa de accidentes laborales en la empresa Artecon Perú S.A.C.” presentada en la Universidad Nacional de Trujillo, 2016. La presente investigación se desarrollo con el objetivo de tener la propuesta de un sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo para una empresa Artecon Peru SAC del sector construccion, teniendo como base teorica a la ley peruana de seguridad y salud en el trabajo, ademas de mantener el bienestar fisico mental de sus colaboradores con la disminucion de los incidentes laborales propio del proceso como los accidentes que ocurren.

La presente propuesta de manera directa esta enfocada en el bienestar general de todos los colaboradores que interfieren en las actividades, generando impacto favorable en la productividad disminuyendo costes por tema de accidentes laborales graves o leves que suceden en la empresa, ademas de la disminucion de los indicadores de seguridad y salud en el trabajo de manera mensual.

De manera indirecta el empleador se beneficia en el tema de cumplimiento de la normativa peruana de seguridad, en caso de auditorias del ente fiscalizador la organización evitara sanciones y multas respondiendo de manera eficiente ante los requerimientos que se le solicite y se generara un ambiente de labores seguro, adecuado para todos y un buen manejo y control del proceso de contruccion.

En el estudio se realizo un diagnostico inicial en tema de seguridad logrando un 13% de cumplimiento de los lineaminetos, luego se elaboro un matriz IPER donde 10% corresponde a riesgos intolerables, 70% a importantes, 18% a moderados, 3% a tolerables y 0% a triviales. Los accidentes historicos se investigaron y luego se determino que estos no son casuales o cosas del destino sino que hay causas en el ambiente laboral que las originan.

Luego del tener datos base, el sistema de gestión es evaluado por cómo es su incidencia en el cumplimiento de los ítems exigidos por la normativa vigente, se obtiene un cumplimiento del 41% de dicho lineamiento, lo que significa que esta propuesta es regular y ya puede ser implementado si así lo decide la empresa y hacer las mejoras respectivas del ciclo de PHVA.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Normas legales

Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el artículo 1, menciona que, “tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia”.

DS N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783

El reglamento de la ley 29783, con decreto supremo 005- 2012- TR, menciona que es deber de los asociados de la empresa ejecutar una política de cultura de prevención de riesgos laborales e inspeccionar su realización;

la obligación de los empleadores de reconocer, valorar, precaver e informar los riesgos que pueden suscitar en el área de labores a sus colaboradores; y el derecho de los trabajadores es tener conocimiento de los riesgos a los cuales están expuestos; una política nacional en SST tiene la obligación de constituir las posturas que consoliden la dominación de los riesgos del trabajo, con el aumento de educación eficiente en la prevención, donde los sectores y los interprete sociales conscientes de establecer esas condiciones, las cuales puedan realizar una proyección, de tal manera como un constante búsqueda y control de medidas de seguridad y salud en el trabajo; para fomentar la cultura de prevención de riesgos laborales con la participación de los empleadores, estado, trabajadores y sus organizaciones sindicales, que tienen el deber de velar por la promoción, fomento y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

Según el Decreto Supremo 005-2012-TR, página 13, menciona que, las seguridades son “acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales”; además, la salud ocupacional promueve y mantiene el bienestar de los trabajadores.

Ley N° 30222, modifica la Ley 29783

La ley 30222, publicada en el diario El Peruano el año 2014, establece cambios en los artículos 13 “Objeto y Composición de los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo”, artículo 26 referida a “Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”, artículo 28 “Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad Salud en el Trabajo”, artículo 32 “Facilidades de los representantes y supervisores”, artículo 49 “Obligaciones del empleador”, artículo 76 “Adecuación del trabajador al puesto de trabajo”, sin afectar a lo desarrollado en el presente trabajo de la ley 29783.

R.M. 050 – 2013-TR, Guía Básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La resolución ministerial 050-2013-TR, publicada el año 2013 en el diario El Peruano; es “guía referencial para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en empresas, entidades públicas o privadas del sector industria, comercio, servicios y otros. Esta guía nos presenta formatos referenciales de registros, documentos y otros a elaborar en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una organización”.

R.M. 375 – 2008, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico

La resolución ministerial 375-2008, aprobada el 28 de noviembre del 2008, establece “los parámetros que permiten la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de los trabajadores con el fin de proporcionarles bienestar, seguridad y mayor eficiencia en su desempeño, tomando en cuenta que la mejora de las condiciones de trabajo contribuye a una mayor eficacia y productividad”.

R.M. 480 – 2008 – MINSA, Listado Enfermedades Profesionales

La resolución ministerial 480-2008- MINSA, aprobada el 14 de julio del 2008, norma Técnica de Salud; establece el Listado de Enfermedades Profesionales, donde menciona que las posturas forzadas y movimientos en el trabajo generan, arrancamiento por fatiga de la apófisis espinosa, por trabajos de manipulación de cargas pesadas.

Ley 29088, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de los Estibadores Terrestres y Transportistas Manuales

La ley 29088, publicada en el diario El Peruano (2007), norma que tiene por objetivo promover la cultura de protección en área de labores de los trabajadores, esta norma tiene alcance a la actividad de producción, transporte y comercialización de la cadena agroproductiva en el ámbito nacional.

D.S N° 005-2009-TR, Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo de los estibadores terrestres y transportistas manuales

El Decreto Supremo N° 005-2009-TR, publicada en el diario El Peruano, el 24 de abril del año 2009, menciona que “cualquier actividad que involucre manipulación manual de carga, los pesos máximos permitidos de las cargas serán en hombres 25 kilogramos para levantar desde el suelo en la manipulación manual de carga realizada por un solo trabajador o hasta 50 kilogramos para cargar en hombros, siempre y cuando sea asistido por otra persona en el levantamiento y en mujeres 12.5 kilogramos para levantar desde el suelo en la manipulación manual de carga realizada por una sola trabajadora o hasta 20 kilogramos para cargar en hombros siempre y cuando sea asistido por otra persona en el levantamiento”.

2.2.2 Bases Teóricas

Plan Anual de seguridad y salud en el trabajo

Documento de gestión donde el empleador detalla las actividades a realizar para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esto se realiza después de evaluar el diagnóstico inicial de la situación actual de la organización en tema de seguridad y salud en el trabajo. Además, debe contener un Programa de seguridad y salud en el trabajo, programa de capacitación y entrenamiento.

La estructura según la R.M. N° 050-2013-TR es:

1. Alcance
2. Línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
3. Política de seguridad y salud en el trabajo
4. Objetivos y Metas.
5. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de seguridad y salud en el trabajo
6. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo
7. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales
8. Mapa de riesgos

9. Organización y responsabilidades
10. Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo
11. Procedimientos
12. Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo
13. Salud Ocupacional
14. Plan de contingencias
15. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales
16. Auditorias
17. Implementación del Plan: Para realizar la implementación del Plan anual de SST, el empleador debe considerar un presupuesto y elaborar un programa anual de SST donde detalle las actividades, responsables, recursos y plazos de ejecución.
18. Mantenimiento de registros
19. Revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por la alta dirección.

Diagnóstico de Línea Base

Según Albarracín, J (2013); “la línea base es el análisis de la situación de la organización en todo lo relacionado con la SST. Este diagnóstico tiene por objetivo comparar lo que se está haciendo con respecto a los requisitos establecidos en la legislación y estándares aplicables a la empresa; de tal forma que una vez realizada se podrá definir y planificar las actuaciones y punto de partida para la mejora continua”.

El artículo N°37 de la Ley 29783, elaboración de línea base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo señala que: “Para establecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se realizará una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en la ley 29783 y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a todas las organizaciones sindicales”. Además, su elaboración es vital porque a partir de ello se analiza, registra y toma decisiones en la buena planificación.

Matriz IPER, Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales

Según la (R.M. 050-2013-TR), “la identificación de peligros es la acción de observar, identificar, analizar los riesgos o factores de riesgo relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como la maquinaria y herramientas, así como los riesgos químicos, físicos, biológico y disergonómicos presentes en la organización respectivamente”.

Según la ley 29783, el peligro es la “Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente” y el riesgo la “Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente”.

Según el Manual del Participante de seguridad industrial-SENATI, (2014) menciona que los peligros se tipifican de la siguiente manera:

- Riesgos Físicos como ruido, temperaturas extremas, humedad, ventilación.
- Riesgos Químicos como fungicidas, combustibles, herbicidas.
- Riesgos Mecánicos como montacargas, motores sin guardas, grúas, molinos,
- Riesgos Biológicos como laboratorios, hospitales, recolección de residuos.
- Riesgos Psicosociales como exceso de tareas en el trabajo, ambiente laboral negativo; generando estrés y depresión.
- Riesgos Ergonómicos por manejo manual inadecuado de carga, posturas forzadas y trabajos repetitivos que generan lesiones musculo esqueléticos, fatigas musculares y tendinitis.

Luego de identificar y evaluar los riesgos, se implementan medidas de control de acuerdo a la jerarquía de controles como la eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, equipos de protección personal como última medida.

Para la elaboración de la matriz IPER, existen varias metodologías, como:

- Métodos Cualitativos: Este método ayuda a identificar el riesgo en su origen, así como la secuencia hasta que se convierta en accidente.
- Métodos Cuantitativos: Este método se basa establecer el potencial de accidente en los colaboradores desde su origen para ello se usa la técnica de árboles de fallos, árboles de sucesos y Análisis cuantitativo de causas y consecuencias.
- Método Comparativo: Este método emplea registro de accidentes en un área determinado para realizar la comparación.
- Métodos Generalizados: Estos métodos nos proporcionan esquemas de razonamientos aplicables cualquier situación por ende son muy útiles. Existen dos modelos:

Modelo 1 del Método Generalizado

Matriz de evaluación de riesgos de 6 x 6: Para utilizar este método para la elaboración de la matriz IPER se hace uso de las dos tablas siguientes:

Tabla 1

Severidad de las consecuencias Vs Probabilidad/Frecuencia

| | | | | | | |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| SEVERIDAD | Catastróficos (50) | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| | Mayor (20) | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| | Moderado alto (10) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | Moderado (5) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| | Moderado Leve (2) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| | Mínima (1) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Escasa (1) | Baja probabilidad (2) | Puede suceder (3) | Probable (4) | Muy probable (5) |
| PROBABILIDAD | | | | | | |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

La tabla 1 nos indica la probabilidad y severidad de que se materialice el peligro de acuerdo a las condiciones donde se encuentra.

Tabla 2

Tabla de valoración de riesgos

| VALORACIÓN DE RIESGOS | | |
|------------------------------|----------|-------------------|
| RIESGO CRITICO | ROJO | $50 < X \leq 250$ |
| RIESGO ALTO | NARANJA | $15 < X \leq 50$ |
| RIESGO MEDIO | AMARILLO | $3 < X \leq 15$ |
| RIESGO BAJO | VERDE | $X \leq 3$ |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

La tabla 2 nos indica la valoración del riesgo evaluado y de acuerdo a ello tomar las medidas de control necesario para eliminar o disminuir el riesgo.

Modelo 2 del Método Generalizado:

Según la R.M. 050-2013-TR., en esta evaluación se debe “hallar el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsible, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo”.

Nivel de probabilidad (NP): Se analiza la deficiencia existente y medida de control según la escala.

Tabla 3

Tabla de probabilidad

| | |
|--------------|--|
| BAJA | El daño ocurrirá raras veces. |
| MEDIA | El daño ocurrirá en algunas ocasiones. |
| ALTA | El daño ocurrirá siempre o casi siempre. |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

Nivel de las consecuencias previsibles (NC): Para determinar ello se considera la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según:

Tabla 4

Nivel de consecuencias

| | |
|----------------------------------|--|
| LIGERAMENTE DAÑINO | Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort. |
| DAÑINO | Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos. |
| EXTREMADAMENTE DAÑINO | Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

El nivel de exposición (NE): Medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo, como permanencia en áreas, operaciones o maquinas.

Tabla 5

Nivel de exposición

| | |
|--------------------------|---|
| ESPORÁDICAMENTE 1 | Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. Al menos una vez al año. |
| EVENTUALMENTE 2 | Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes. |
| PERMANENTEMENTE 3 | Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día. |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

El nivel de riesgo: Este resultado sale de la combinación entre la probabilidad y la consecuencia del daño, según la matriz:

Tabla 6

Estimación del nivel de riesgo

| | | CONSECUENCIA | | |
|--------------|-------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| | | LIGERAMENTE DAÑINO | DAÑINO | EXTREMADAMENTE DAÑINO |
| PROBABILIDAD | BAJA | Trivial 4 | Tolerable 5 - 8 | Moderado 9 - 16 |
| | MEDIA | Tolerable 5 - 8 | Moderado 9 - 16 | Importante 17 - 24 |
| | ALTA | Moderado 9 - 16 | Importante 17 - 24 | Intolerable 25 - 36 |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

Valoración del Riesgo: El resultado del valor del riesgo obtenido se compara con el valor, posteriormente se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo.

Tabla 7

Valoración de riesgo

| NIVEL DE RIESGO | INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO |
|--------------------------------------|--|
| Intolerable 25 – 36 | No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo. |
| Importante 17 - 24 | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. |
| Moderado 9 - 16 | Se debe reducir el riesgo, las medidas deben implantarse en un período determinado, si este riesgo está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la mejora de las medidas de control. |
| Tolerable 5 - 8 | No se necesita mejorar la acción preventiva, se deben considerar soluciones más rentables. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |
| Trivial 4 | No se necesita adoptar ninguna acción. |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

Ponderación de elementos de probabilidad y severidad: Para estimar el nivel de riesgo, evalúa las personas expuestas, capacitaciones, exposición al riesgo y severidad.

Tabla 8

Resumen de ponderación elementos de probabilidad y severidad

| INDICE | PROBABILIDAD | | | | SEVERIDAD (consecuencia) | ESTIMACION DEL NIVEL RIESGO | |
|--------|--------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|------------|
| | Personas expuestas | Procedimientos Existentes | Capacitación | Exposición al riesgo | | GRADO DE RIESGO | PUNTAJE |
| 1 | DE 1 A 3 | Existen son satisfactorios y suficientes | Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene | Al menos una vez al año (S) | Lesión sin incapacidad (S) | Trivial (T) | 4 |
| | | | | Esporadicamente (SO) | Disconfort / Incomodidad (SO) | Tolerable (TO) | De 5 a 8 |
| 2 | DE 4 A 12 | Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes | Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control | Al menos una vez al mes (S) | Lesión con incapacidad temporal (S) | Moderado (M) | De 9 a 16 |
| | | | | Eventualmente (SO) | Daño a la salud reversible | Importante (IM) | De 17 a 24 |
| 3 | MAS DE 12 | No existen | Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control | Al menos una vez al día (S) | Lesión con incapacidad permanente (S) | Intolerable (IT) | De 25 a 36 |
| | | | | Permanentemente (SO) | Daño a la salud irreversible | | |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

Ergonomía

Según Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas, (2013) menciona en la página 6 que “la ergonomía estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores). Su objetivo es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del trabajador y evitar así la existencia de los riesgos ergonómicos específicos, en particular los sobreesfuerzos. Los sobreesfuerzos pueden producir trastornos o lesiones musculoesqueléticas, originadas fundamentalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas”.

Los factores de riesgos ergonómicos, según Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas, (2013) mencionados en la página 6-7 son:

Tabla 9

Factores de riesgo disergonómico

| FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICO | |
|---|---|
| Posturas forzadas | <ul style="list-style-type: none">• Posiciones que adopta un trabajador cuando realiza las tareas del puesto, donde una o varias regiones anatómicas dejan de estar en posición natural para pasar a una posición que genera hipertensiones, hiperflexiones y/o hiper-rotaciones en distintas partes de su cuerpo. |
| Movimientos repetitivos | <ul style="list-style-type: none">• Se considera trabajo repetitivo a cualquier movimiento que se repite en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más del 50% del ciclo se emplea para efectuar el mismo movimiento. Además, cuando una tarea repetitiva se realiza durante el menos 2 horas durante la jornada es necesario evaluar su nivel de riesgo (criterios de identificación INSHT). |
| Manipulación manual de cargas a | <ul style="list-style-type: none">• Levantamiento de cargas superiores a 3kg, sin desplazamiento.• Transporte de cargas superiores a 3kg y con un desplazamiento mayor a 1m (caminando).• Empuje y arrastre de cargas cuando se utiliza el movimiento de todo el cuerpo de pie y/o caminando. |
| Aplicación de fuerza: | <ul style="list-style-type: none">• Existe aplicación de fuerzas si durante la jornada de trabajo hay presencia de tareas que requieren: El uso de mandos en los que hay que empujar o tirar de ellos, manipularlos hacia arriba, abajo, hacia dentro o fuera, y/o, el uso de pedales o mandos que se deben accionar con la extremidad inferior y/o en postura sentado; y/o, empujar o arrastrar algún objeto sin ruedas, ni guías o rodillos en postura de pie.] |

Fuente: Propia.

Las medidas preventivas para el control de riesgo ergonómicos, según Medidas preventivas frente al riesgo ergonómico, Módulo 6, (2015) son evitar:

- Posturas forzadas: Ello se logra planificando pausas cortas y frecuentes para disminuye el ritmo de trabajo, aumentar un mejor trabajo grupal; también aumentar número de tareas en el puesto, logrando la variación para la no adopción de posturas forzadas.

- Movimientos repetitivos: Los colaboradores deben regular su ritmo de trabajo de acuerdo a sus capacidades, aunque en la actualidad este ritmo lo marca algún equipo, además si es el caso los colaboradores se encargaran de realizar pausas activas, además es importante que el grupo del proceso o la tarea participen de manera activa apoyándose e intercambiando de tareas.
- Manipulación manual de cargas: los colaboradores deben estar capacitados en el buen manejo manual de las cargas, además respetar los pesos establecidos en la normativa peruana, en caso haya productos a trasladar con alto peso, se debe usar algún equipo de ayuda para su traslado. Para realizar bien esta tarea el área de trabajo siempre debe mantenerse en orden y limpieza.

Metodología para evaluación de Riesgos Ergonómicos

El instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), brinda diferentes herramientas dentro de ellas software para identificar o evaluar de forma sencilla o más detallada los factores de riesgo ergonómico como las posturas forzadas, trabajos repetitivos y manipulación manual de cargas y aplicación de fuerzas.

Posturas forzadas, para su evaluación se utiliza el Método REBA.

Tabla 10

Método REBA, evaluación de posturas forzadas

| POSTURAS FORZADAS | |
|--------------------------|--|
| Método REBA | Permite estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo basándose el análisis de las posturas adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. Evalúa tanto posturas estáticas como dinámicas, e incorpora la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables. En el método valora si la postura de los miembros superiores del cuerpo es adoptada a favor o en contra de la gravedad. |

Fuente: Jóvenes empresarios, *Riesgos ergonómicos y medidas preventivas*, Madrid, 2013

Trabajos repetitivos, para su evaluación se hace uso del Método OCRA.

Tabla 11

Método OCRA, evaluación de trabajos repetitivos

| TRABAJOS REPETITIVOS | |
|-----------------------------|---|
| Método OCRA | Se utiliza para la evaluación del riesgo asociado a movimientos repetitivos de los miembros superiores concretamente evalúa las posturas forzadas de los hombros, codos, muñecas y manos adoptadas durante la realización del movimiento y además evalúa la presencia de otros factores de riesgo complementarios como el uso de guantes inadecuados al trabajo a desarrollar (molestos, demasiados gruesos, talla equivocada, etc.). Este método no tiene en cuenta los miembros inferiores. |

Fuente: Jóvenes empresarios, *Riesgos ergonómicos y medidas preventivas*, Madrid, 2013

Aplicación de fuerzas, para su evaluación se utiliza el método del INSHT:

Tabla 12

Método FrINSHT, evaluación de aplicación de fuerzas

| APLICACION DE FUERZAS | |
|------------------------------|--|
| Método FrINSHT v.1.0 | Con este método se evalúa la aplicación de fuerza teniendo en cuenta la selección de la fuerza, es decir, si es con una mano, un brazo, el cuerpo completo, el pie. Además, se tienen en cuenta la velocidad del movimiento, la frecuencia de las acciones, y la duración de la tarea. |

Fuente: Jóvenes empresarios, *Riesgos ergonómicos y medidas preventivas*, Madrid, 2013

Manipulación manual de cargas, la tarea considera el levantamiento de la carga, el empuje y/o arrastre de la carga y el transporte de esta. Se requiere aplicar métodos específicos para su evaluación.

Tabla 13

Método IL simple INSHT, evaluación de levantamiento de cargas

LEVANTAMIENTO DE CARGAS

| | |
|------------------------------|--|
| Método IL simple INSHT v.1.0 | Con este método se valora el levantamiento manual de cargas mediante los parámetros de: masa efectiva levantada, calidad de agarre, distancia inicial y final del desplazamiento de la carga, distancia horizontal y la asimetría o dislocación angular del tronco. También valora el uso de una extremidad o dos, si se levanta por una o dos personas, la frecuencia y la duración del levantamiento |
|------------------------------|--|

Fuente: Jóvenes empresarios, *Riesgos ergonómicos y medidas preventivas*, Madrid, 2013

Tabla 14

Norma ISO 11228-2, evaluación del empuje y arrastre de cargas

EMPUJE y ARRASTRE

| | |
|-------------------|---|
| Norma ISO 11228-2 | Esta metodología permite evaluar determinando las fuerzas límite mediante tablas que establecen altura del agarre, distancia a recorrer y frecuencia de empuje o arrastre. Posteriormente, realizar la estimación del nivel de riesgo a partir de las fuerzas registradas y los límites establecidos en las tablas. |
|-------------------|---|

Fuente: Jóvenes empresarios, *Riesgos ergonómicos y medidas preventivas*, Madrid, 2013

Tabla 15

Norma ISO 11228-1, evaluación del transporte de cargas

TRANSPORTE

| | |
|-------------------|---|
| Norma ISO 11228-1 | Se determina el valor límite de masa acumulada que pueden ser transportados durante un determinado tiempo. A la hora de evaluar, se determinan dos valores diferentes: un valor de la masa acumulada por día en el transporte de cargas y un valor de masa acumulada relativo a la distancia. |
|-------------------|---|

Fuente: Jóvenes empresarios, *Riesgos ergonómicos y medidas preventivas*, Madrid, 2013

- Software Ergo/IBV

Una herramienta informática para la evaluación de riesgos ergonómicos y psicosociales, creado por el Instituto Biomecánico de Valencia España, inicialmente programado solo para la evaluación de riesgos ergonómicos asociados a la carga física, pero con el paso del tiempo Ergo/IBV va ampliando su ámbito de aplicación debido a encuestas de salud laboral realizado a la población incorporando diferentes procedimientos de análisis y otras mejoras. Así se dispone de más módulos de evaluación de riesgos como la evaluación psicosocial.

Los módulos con los que cuenta el software se detallan a continuación:

Manipulación Manual de Cargas. Analiza tareas simples o múltiples de levantamiento, transporte, empuje o arrastre de cargas, calcula el índice de riesgo dorso lumbar de la espalda, ofreciendo alternativas para reducir el índice de riesgo identificado además emite un informe que se genera muy completo tras el análisis. Esta evaluación se basa en la ecuación NIOSH, la Guía Técnica del INSHT, las tablas de Snook y Ciriello y la norma UNE-EN 1005-2.

Tareas Repetitivas. Evalúa tareas con movimientos repetitivos de los miembros superiores, calculando el nivel de riesgo de trastornos musculoesqueléticos para la zona del cuello-hombro y de la mano-muñeca por separado. Luego del resultado ofrece alternativa para minimizar el riesgo si esta resulta intolerable con algunas recomendaciones. Esta evaluación se basa en el índice OCRA.

Posturas Forzadas. El programa evalúa las posiciones inadecuadas de la espalda, brazos y piernas adoptadas por los colaboradores en el desarrollo de las tareas, si se detecta posturas forzadas estás exponen al colaborador a sufrir lesiones musculoesqueléticas que inicia con simples dolores y en caso de seguir realizando las mismas tareas en las mismas condiciones esto se convierte en una enfermedad ocupacional, esta evaluación se fundamenta en el método OWAS de análisis postural.

Ergo Mater. Se encarga de evaluar las actividades realizadas por las colaboradoras embarazadas, obteniendo como resultado factores de riesgo

para la madre o el feto, además el programa da recomendaciones si el nivel de riesgo es alto o intolerable.

Psicosocial. Se encarga de evaluar la exposición a riesgos psicosociales asociados al trabajo, por parte de los colaboradores. Pudiendo ser de manera personal o colectiva, de acuerdo a los resultados brinda recomendaciones para minimizar los riesgos psicosociales.

La Carga

Según la ley 29088, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de los Estibadores Terrestres y Transportistas Manuales, (2009) menciona en el artículo 3, que la carga es “cualquier objeto susceptible de ser movido, pero que requiere del esfuerzo humano para desplazarlo o colocarlo en su posición definitiva”.

Según Giraldo, E & Zuluaga, A (2011) en “Distribución física internacional (DFI). caso de aplicación a productos de panela pulverizada-biopanela”, menciona que existen dos tipos de carga que son la carga general que está compuesta de artículos individuales y puede ser suelta convencional (no unitarizada) y unitarizada y la carga a granel que puede ser líquida, sólida o seca.

La naturaleza de la carga puede ser:

- Carga perecedera. Es la carga que por lo general llega a degradarse por su composición orgánica, como son los alimentos.
- Carga frágil. Toda mercancía que necesita de bastante cuidado y delicadeza al momento de ser transportado.
- Carga peligrosa. Son los productos que tienen alguna propiedad de ocasionar daños a las personas, los equipos y medio ambiente. Este tipo de carga es manipulado por personas especializadas.

Según el Ministerio de Trabajo y Previsión Social Subsecretaría de previsión Social de Chile, (2008) “el transporte o desplazamiento de la carga corresponde a la labor de mover una carga horizontalmente mientras se sostiene, sin o con asistencia mecánica”.

Según la ley 29088, (2009); menciona que “el peso para manipular manualmente, sin ayuda de herramientas auxiliares, por el estibador terrestre o transportista manual, no será mayor a veinticinco (25) kilogramos para levantar del piso y cincuenta (50) kilogramos para cargar en hombros y en el caso de mujeres, la carga máxima de manipulación manual será de 12.5 kilogramos para levantar y veinte (20) kilogramos para cargar en hombros”.

Técnica de levantamiento de carga:

- Pararse con los pies separados, uno más adelante que el otro, los dedos de los pies deben estar apuntando levemente hacia afuera.
- La espalda no debe girar mientras se levanta la carga. Se gira el cuerpo dando pequeños pasos.
- Cuando los objetos son muy pesados estos se deben empujar o deslizar, mas no levantarse.
- La carga deberá sujetarse con la palma de las manos y con los dedos.

2.3 Definición de términos

Según DS-005-2012-TR, define lo siguiente:

- **Accidente de trabajo:** Hecho que sucede y afecta al colaborador cuando desarrolla su trabajo en el centro de labores, puede ocasionar lesión en su organismo, puedes generar perdida de equipos y afectar al medio ambiente.
- **Incidente:** Es el efecto resultado de un peligro sobre la condición de vida individual o colectiva de un individuo.
- **Peligro:** Es el elemento físico, químico, biológico, el cual tiene un potencial para causar daño en términos de lesión humana o enfermedad, daños materiales y medio ambiente
- **Riesgo:** Es la probabilidad que un peligro se materialice ocasionado daño al salud, equipos y medio ambiente.
- **Acto Subestándar:** Es todo acto u omisión por parte del trabajador cuando realiza una labor sin respetar los procedimientos de trabajo seguro.

- **Condición Subestándar:** Son el conjunto de variables subjetivas y objetivas en el cual hace relación de una labor y el entorno de trabajo, que no permite realizar las actividades de una forma segura.
- **Control de riesgos:** Tomar medidas correctivas para disminuir o eliminar el riesgo evaluado, siguiendo la jerarquía de controles,
- **Política de seguridad y salud en el trabajo:** Es el compromiso del empleador con la seguridad y salud de los trabajadores.
- **Registro:** Documento donde se muestran los resultados adquiridos proporcionando certeza de las actividades realizadas.
- **Acción preventiva:** Acción tomada para prevenir algún suceso indeseable en el futuro.

Según D.S. 005-2009-TR, (2009) define lo siguiente:

- **Alteraciones músculo esqueléticas:** Trastornos musculares y tendinosos, causados por movimiento repetitivos, movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, posturas extremas o temperaturas bajas.
- **Apilamiento:** Colocación de productos agrícolas envasados unos sobre otros.
- **Ergonomía:** Estudio sistemático del lugar de trabajo y de las personas, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo, el entorno laboral y el puesto de trabajo, adaptando el trabajo al trabajador.
- **Estiba:** Actividad de manipulación manual de carga, que consiste en transportarla, colocarla y acomodarla de manera que se encuentre estable y ocupe el menor espacio.
- **Desestiba:** Actividad de sacar los bultos de carga y organizarlos de manera que permita su descarga. Es la acción de descargar y apilar las cargas en el lugar adecuado para luego almacenar, en ocasiones las desestibas se dan directamente de las unidades vehiculares o lugares donde se encuentran para su distribución.
- **Ruma:** Conjunto de productos agrícolas, debidamente envasados y apilados en forma ordenada en un espacio para su movilización y comercialización.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

3.1 Desarrollo metodológico

3.1.1 Datos generales de la empresa

Razón social: Inv.Kallpa Sur Sac.

RUC:20544728386

Actividad: Service

Domicilio: Car. Panamericana Sur km.18.5, Mz. G, Lote 1B Urbanización Pre Urbana Tipo Huerta - San Juan de Miraflores

Provincia: Lima

Departamento: Lima

3.1.2 Descripción de la empresa

La service Inv.Kallpa Sur Sac es una pequeña empresa de Lima dedicada a prestar servicios en procesos de producción cárnicos, hamburguesas, hidrobiológicos; saneamiento; PTAR y estiba dentro de la Corporación Esmeralda Corp. SAC. Fue fundado el primero de septiembre del año 2011, cuya actividad inicial fue el alquiler de equipos y transporte terrestre, almacenamiento y deposito. A partir del año 2013 al presente, debido a la demanda del mercado optan por brindar servicios en estiba, producción, saneamiento y PTAR.

En la actualidad Inv.Kallpa Sur Sac se dedica en su 100% a prestar servicios dentro de la Corporación Esmeralda Corp. Sac, cubriendo varios puestos con colaboradores preparados, que brinden servicios de calidad satisfaciendo al cliente.

3.1.3 Organigrama de la empresa

La empresa Inv.Kallpa Sur Sac, está conformado por un gerente general, un área de seguridad, área administrativa y el área operativa conformado por operarios.

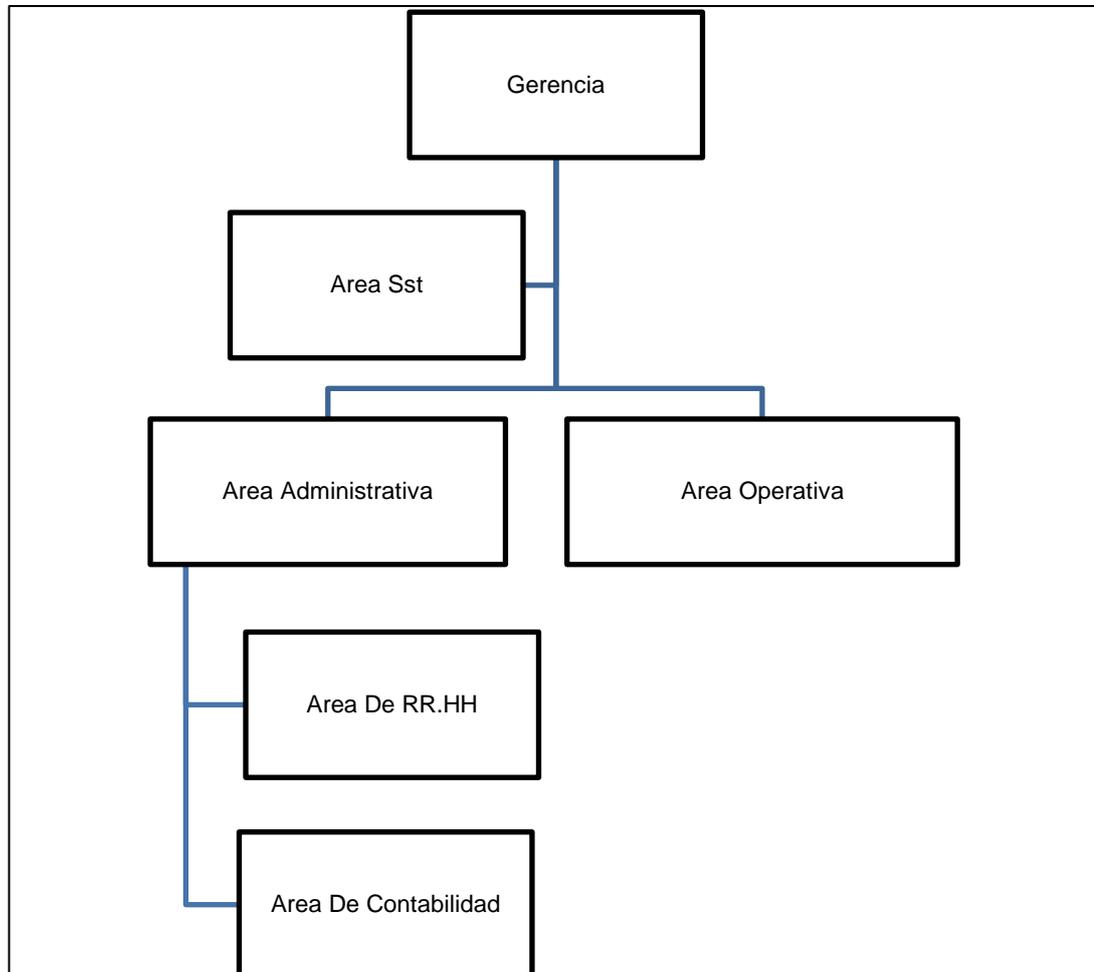


Figura 1. Organigrama de la empresa

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

3.1.4 Servicios realizados por la empresa Inv.Kallpa Sur Sac.

- Producción: En este proceso participan 45 colaboradores, consta de seguir un flujo de procesos de producción cárnico res, cárnico porcino, hamburguesas, embutidos; desde el animal vivo hasta el producto final en varias presentaciones,
- Saneamiento: En este proceso participan 10 colaboradores, encargados de la limpieza externa de las salas de producción en el transcurso de las

8 horas laborales del día, al área de saneamiento abarca la corporación Esmeralda corp. Sac.

- Hidrobiológico: En este proceso participan 27 colaboradores, encargados de seguir un flujo de procesos desde la materia prima que puede ser la pota, trucha, perico hasta un producto final en varias presentaciones.
- Planta de tratamiento de aguas residuales- PTAR: En este proceso participan 5 colaboradores, consta de seguir el flujo del tratamiento de las aguas residuales hasta llegar a cumplir los parámetros permitidos para su uso adecuado en diferentes actividades como regar las áreas verdes de la corporación. Los procesos en los cuales se participa son tratamiento primario y secundario del tratamiento de las aguas residuales también en el área de subproductos donde se procesa la grasa de res, aceite de pescado.
- Estiba: En este proceso participan 12 colaboradores. Este proceso consta de realizar la carga y descarga de productos en áreas adecuadas que son las plataformas de salas. Estos productos llegan y son despachados en unidades de 20, 25, y 27 toneladas ya sea de importación/exportación, mercado nacional o local. Así como también la carga que se realiza puede ser para exportación a diferentes países, con productos variados como tubérculos, frutas, productos hidrobiológicos y cereales. El proceso de estiba se realiza con un equipo mayor denominado Transpaleta manual, este puede soportar pesos de 1200TN. El equipo encargado de realizar el trabajo de carga y descarga son los estibadores. Este proceso de estiba/desestiba de los productos puede ser para exportación, importación, mercado local, mercado nacional.

3.1.5 Número de trabajadores

La cantidad de trabajadores en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac, se detalla en la, siguiente tabla.

Tabla 16

Personal de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac

| Empresa | Área de trabajo | Cargo | Cantidad de personas |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Inv.Kallpa Sur Sac | administrativa | gerente general | 1 |
| | | jefe de Operaciones | 1 |
| | empleados Operativa | supervisor de seguridad | 1 |
| | | supervisor de producción | 2 |
| | | operarios | 99 |

Fuente: Propia

3.1.6 Diagnóstico Situacional

Para el diagnóstico de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac, se utilizó:

Lista de Verificación de Lineamientos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Trabajo, establecido en R.M. 050-2013-TR.

La Lista de Verificación contempla los requisitos exigidos por la norma de seguridad y salud en el trabajo y su respectivo reglamento. La Resolución Ministerial 050-2013-TR, nos presenta un formato de lista de verificación con la siguiente estructura y es la misma que se usó para el diagnóstico de la situación actual de la organización a evaluar. **(Anexo 1)**

- I. Compromiso e involucramiento.
- II. Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional
- III. Planeamiento y Aplicación
- IV. Implementación y Operación

- V. Evaluación y Normativa
- VI. Verificación
- VII. Control de Información y Documentos
- VIII. Revisión por la Dirección.

Terminada la evaluación de los ítems de la lista de verificación, se procede a desarrollar un resumen con porcentaje del cumplimiento e incumplimiento del requerimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo. Estos resultados sirven de base para proponer un plan anual de seguridad y salud en el trabajo más eficiente para la empresa de acuerdo a las deficiencias de varios ítems detectadas luego de la evaluación inicial.

Tabla 17

Resumen del cumplimiento e incumplimiento de los lineamientos según la R.M. 050-2013 TR en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac

| RESUMEN FINAL | SI | % | NO | % | ITEMS EVALUADOS |
|--|-----------|----------|-----------|----------|------------------------|
| 1. Compromiso e involucramiento | 4 | 40 | 6 | 60 | 10 |
| 2. Política de seguridad y salud ocupacional | 6 | 50 | 6 | 50 | 12 |
| 3. Planeamiento y aplicación | 2 | 12 | 15 | 88 | 17 |
| 4. Implementación y operación | 12 | 48 | 13 | 52 | 25 |
| 5. Evaluación Normativa | 5 | 50 | 5 | 50 | 10 |
| 6. Verificación | 5 | 20 | 20 | 80 | 25 |
| 7. Control de información y documentos | 4 | 54 | 7 | 46 | 11 |
| 8. Revisión por la dirección | 2 | 33 | 4 | 67 | 6 |

Fuente: Propia

Tabla 18

Porcentaje total de ítems evaluados cumplidos e incumplidos en la línea base de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac

| | | |
|-----------------|--------|---------|
| TOTAL, DE ITEMS | 116.00 | 100.00% |
| ITEMS SI | 37 | 31.90% |
| ITEMS NO | 79 | 68.10% |

Fuente: Propia

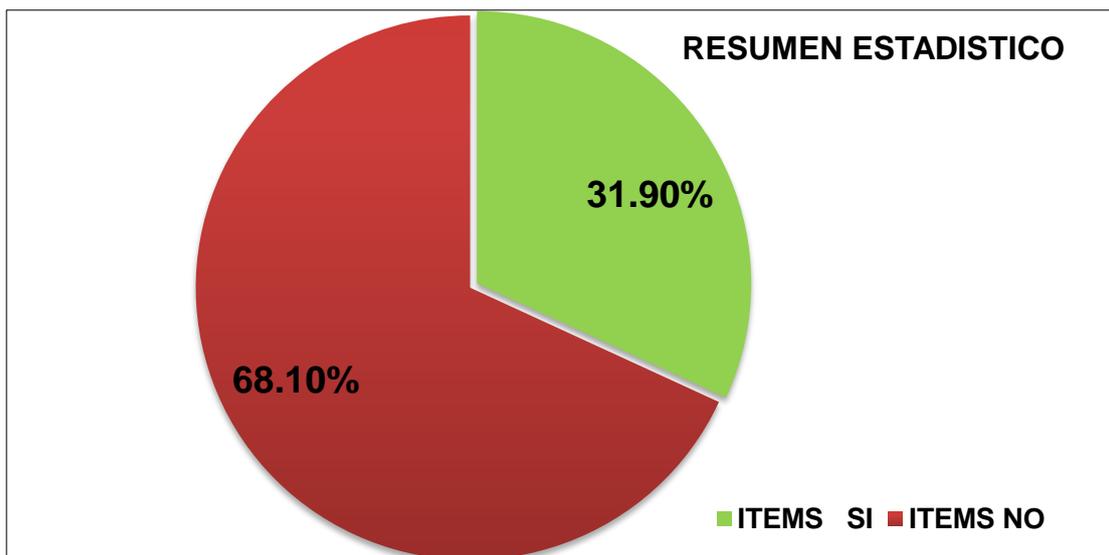


Figura 2. Resumen estadístico del cumplimiento de los ítems evaluados

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

- Interpretación: El 31.9 % de los ítems requeridos y evaluados en la lista de verificación se cumple. El 68.1 % de los ítems requeridos y evaluados no se cumple.
- Análisis: El cumplimiento de los ítems es menor o igual al 60 %, lo que indica que, si de tener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo está funcionando mal y es necesario rearmar el sistema, consolidando métodos y procedimientos. En caso de ausencia de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe iniciar en el menor tiempo posible una planificación con un plan anual de

seguridad y salud en el trabajo y posteriormente su implementación y verificación.

Matriz base de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales, de la situación actual en tema de seguridad del proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac. (Anexo 2)

La metodología usada en el presente trabajo para la elaboración del matriz IPER, fue la identificación de diferentes tipos de peligros asociados al proceso de estiba como:

Identificación de peligros

a) Peligro ergonómico – sobreesfuerzo

Al momento de trasladar los productos desde plataforma hacia el contenedor, los estibadores realizan sobreesfuerzos, ya que el peso de la carga es de 1200kg o 1.2 TN, además suben la rampa de plataforma que presenta en la mayoría de los casos un ángulo de 30-40 grados de inclinación. Esto puede ocasionar en los mismos, tendinitis, contracturas musculares, escoliosis, hernias lumbares, artrosis, pinzamientos discales, etc.



Figura 3. Peligro de tipo ergonómico por sobreesfuerzo, realizado por los estibadores de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

Para evaluar este tipo de riesgo se emplea el software ERGO/IBV, donde nos muestra los resultados del sobreesfuerzo en el traslado de cargas.



Ergo/IBV
Evaluación de riesgos ergonómicos

Manipulación Manual de Cargas



IBV
INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALLECAJILLI

MMC Simple - Arrastre - INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN

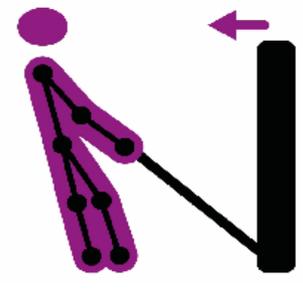
Fecha:

Tarea:

Empresa:

Observaciones:

Población: General Mayor Protección



VARIABLES

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Fuerza inicial(kg) | <input type="text" value="12000"/> |
| Fuerza sostenida(kg) | <input type="text" value="12000"/> |
| Distancia recorrida(m) | <input type="text" value="8.0"/> |
| Frecuencia(arr/min): | <input type="text" value="1.000"/> |
| Altura del agarre(cm) | <input type="text" value="70.0"/> |

CÁLCULOS

| | |
|--|------------------------------------|
| Limite de fuerza inicial recomendado(kg) | <input type="text" value="25.31"/> |
| Limite de fuerza sostenida recomendado(kg) | <input type="text" value="13.71"/> |
| Índice | |
| Fuerza inicial/ Limite de fuerza inicial recomendado | <input type="text" value="47.40"/> |
| Fuerza sostenida/ Limite de fuerza sostenida recomendado | <input type="text" value="87.52"/> |

Figura 4. Informe de la evaluación de riesgos por manipulación de cargas, realizado en el software Ergo/IBV.

Fuente: Software Ergo/IBV

| RIESGO de la TAREA | | Evaluación realizada por: |
|--------------------------|--|---------------------------|
| Índice | 87.52 | Riesgo inaceptable |
| Interpretación de índice | | |
| Riesgo aceptable | (Índice ≤ 1), la mayoría de trabajadores no debe tener problemas al ejecutar este tipo de tareas | |
| Riesgo moderado | (1 < Índice < 1,6), En principio las tareas de este tipo deben rediseñarse para reducirse el riesgo. Bajo circunstancias especiales(por ejemplo, cuando las posibles soluciones de rediseño de la tarea no están lo suficientemente avanzadas desde un punto de vista técnico), pueden aceptarse estas tareas siempre que se haga especial énfasis en aspectos como la educación o entrenamiento del trabajador(por ejemplo, un conocimiento especializado en identificación y prevención de riesgos), el seguimiento detallado de las condiciones de trabajo de la tarea, el estudio de las capacidades físicas del trabajador mediante reconocimientos médicos periódicos. | |
| Riesgo Inaceptable | (Índice ≥ 1,6), Debe ser modificada la tarea | |

Figura 5. Resultado de la evaluación del riesgo por manipulación manual de cargas por el software Ergo /IBV

Fuente: Software Ergo/ IBV

- Interpretación: El resultado del índice es 87.52, es mayor que 1.6 lo cual indica que el nivel de riesgo que presenta la tarea es inaceptable.
- Análisis: El riesgo inaceptable que se halló hace referencia a que los colaboradores de dicho proceso están expuestos a sufrir lesiones musculoesqueléticas por el mal método que emplean en la tarea que realizan, además este método debe ser modificado de manera inmediata.

b) Peligro ergonómico – posturas inadecuadas

Al momento de acomodar los productos a granel, los estibadores realizan posturas inadecuadas que en la mayoría de los casos afecta con dolores a la espalda, parte baja, media y alta. Pero lo que ignoran es que esos dolores pueden ser y generar con el paso del tiempo dolores musculares, lesiones musculo esqueléticas, lumbalgias, tendinitis, escoliosis, artrosis, pinzamientos discales.



Figura 6. Peligro de tipo ergonómico en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac.

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

Para evaluar este tipo de riesgo se emplea el software ERGO/IBV, donde nos muestra los resultados de las posturas adoptadas si son adecuadas o no en el desarrollo de las actividades.

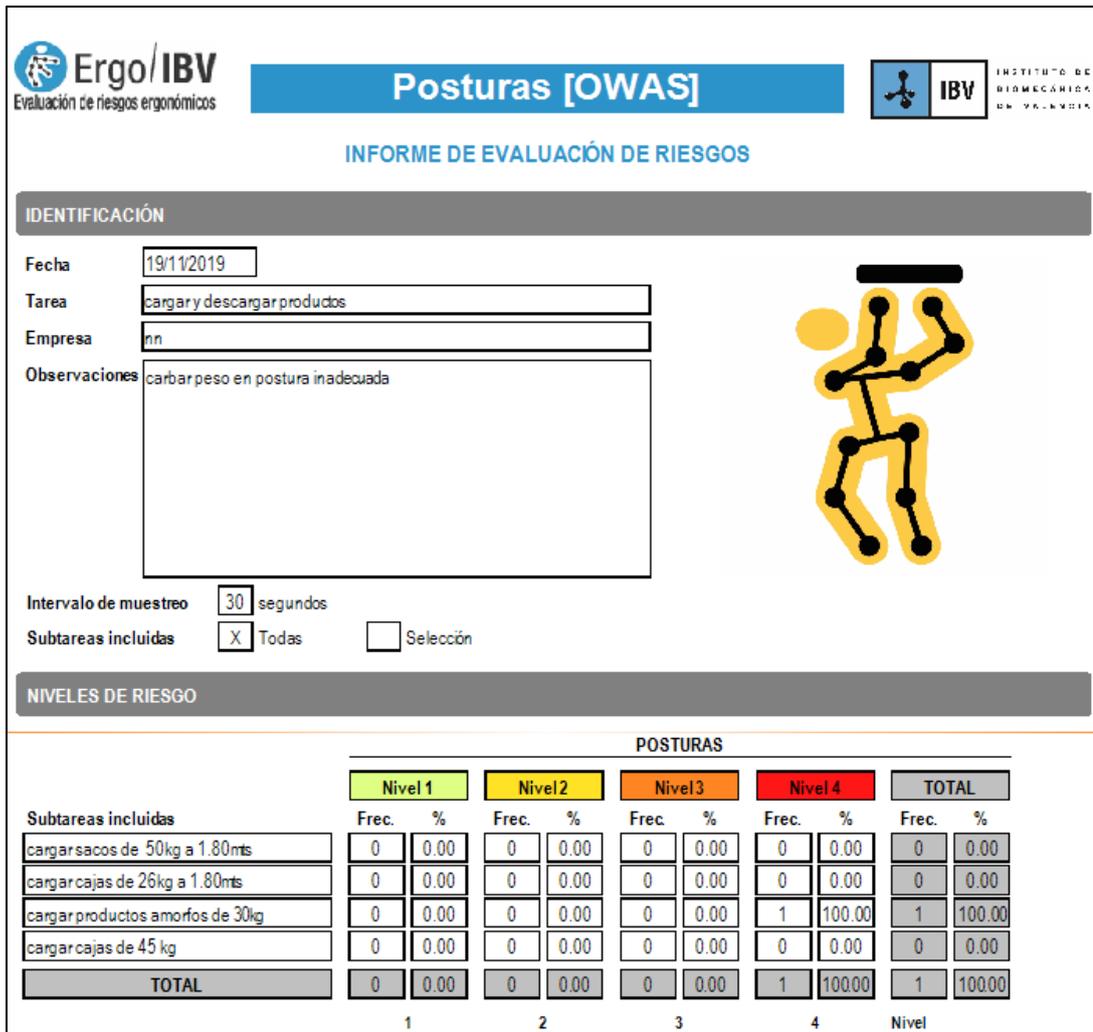


Figura 7. Informe de la evaluación con Software Ergo/IBV
 Fuente: Software Ergo/IBV

Interpretación del Nivel de Riesgo

| | |
|--------|---|
| Nivel1 | Posturas que se consideran normales, sin riesgo de lesiones musculoesqueléticas. No es necesario intervenir. |
| Nivel2 | Posturas con riesgo ligero de lesiones musculoesqueléticas. Se requiere intervenir aunque no de manera inmediata. |
| Nivel3 | Posturas con riesgo alto de lesiones musculoesqueléticas. Se requiere intervenir tan pronto como sea posible. |
| Nivel4 | Posturas con riesgo extremo de lesiones musculoesqueléticas. Se requiere intervenir inmediatamente. |

Figura 8. Resultado del nivel de riesgo de Software Ergo/ IBV.
 Fuente: Software Ergo/IBV

- Interpretación: El informe de la evaluación da como resultado un nivel 4, lo cual indica que existe riesgo extremo de lesiones musculoesqueléticas que requieren ser intervenidos de manera inmediata y al cual están expuestos los colaboradores que realizan dicha tarea.

- Análisis: El riesgo nivel 4, se debe invertir de manera inmediata porque hace referencia que los colaboradores están empleando posturas inadecuadas, la frecuencia en el proceso de desarrollo de sus labores, puede afectar a un colaborador o al colectivo generando lesiones musculoesqueléticas que afecten su bienestar y salud.

c) Peligro de tipo mecánico – atrapamiento

En el proceso de estiba, al momento de trasladar la carga hacia el contenedor, la Transpaleta manual usada pasa por una rampa elevadora hasta llegar al contenedor. A veces los contenedores no quedan exactos con la rampa es ahí que los estibadores ponen maderas en forma de base para rellenar el espacio vacío y ellos los expone a riesgos como golpe, contusión, luxación, fractura. Al momento de esta tarea pueden sufrir atrapamientos de la mano completa o de algún dedo y así generar accidente grave que perjudica al mismo trabajador causándole absentismo laboral, baja autoestima o una incapacidad permanente sin algún órgano y de manera indirecta a la organización con las multas y sanciones del ente fiscalizador que es la Sunafil, con pagos por gastos médicos, días pagados sin horas hombre trabajados y lo más importante perder prestigio de su imagen como organización cuando recién está emergiendo y forjando.

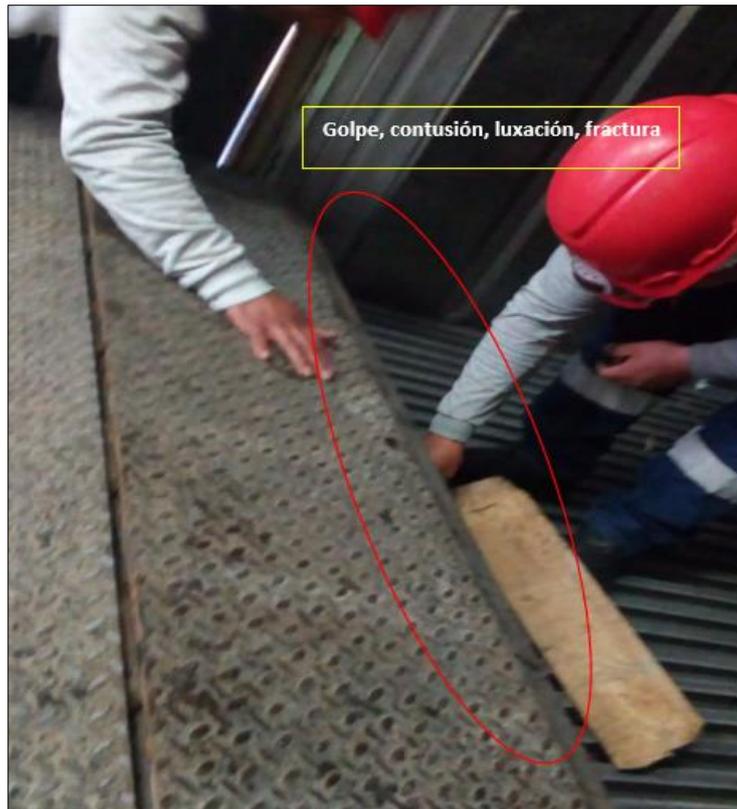


Figura 9. Peligro de tipo mecánico, identificado en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac.

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

d) Peligro de tipo físico – temperaturas bajas

El área de la plataforma y el contenedor siempre permanecen a bajas temperaturas por el motivo de conservar el producto trasladado. Además, cerca de la plataforma se encuentran las cámaras de refrigeración que, al momento de sacar los productos hacia fuera, de manera inmediata estas emiten todo el frío hacia fuera que se concentra en la plataforma y afectando a los estibadores. Los estibadores por otro lado no cuentan con la indumentaria necesaria y adecuada a su condición de trabajo como es la polera termoaislante, botas termoaislantes, guante termoaislante, solo cuentan con una polera de algodón, pantalón jean, y zapatos de cuero punta de acero; ya que el ambiente permanece en 4 – 5 grados de temperatura. Las bajas temperaturas pueden ocasionar en los estibadores estrés térmico por frío, lesiones musculoesqueléticas, síndrome de congelamiento, shock térmico por frío.



Figura 10. Peligro de tipo físico por bajas temperaturas en Inv.Kallpa Sur Sac

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac



Figura 11.Indumentaria adecuada a usar en el área del proceso de estiba

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

e) Peligro de tipo locativo – choque con objetos móviles e inmóviles

En el proceso de estiba el área de mayor concurrencia es la plataforma, pero este no es de uso exclusivo de los estibadores de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac, sino también hay otros operarios que realizan el mismo trabajo de trasladar productos con transpaletas manuales, montacargas que están en constante movimiento. Por otro lado, también en la tarea se encuentra ruma de productos a trasladar, ruma de pallets que están en desuso, transpaletas mal acomodadas que interrumpen en las vías de tránsito. Todos los mencionados presentan un riesgo de tipo locativo que podría generar choques contra objetos inmóviles, generando golpes, contusión en los estibadores y demás personas involucradas.



Figura 12. Peligro de tipo locativo identificado en el área del proceso de estiba

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

Para la elaboración de la matriz IPER, se aplicó el método generalizado donde se encuentran esquemas de razonamiento para su análisis versátil. Aplicándose el método número 2 como referencia de la R.M. N° 050-2013-TR.

Evaluación: Es el resultado de la identificación del peligro y la primera evaluación que se realiza del riesgo de una actividad específica que es el proceso de estiba, la cual según su indicador puede ser:

Tabla 19

Tabla de aceptación o no aceptación de los riesgos evaluados

| ACEPTABLE | NO ACEPTABLE |
|---|---|
| Las medidas de control son bajas o aceptables | Las medidas de control existentes no bastan, son insuficientes o puede conllevar a un peligro inminente |

Fuente: Propia

Tabla 20

Estimación de riesgo

| | | CONSECUENCIA | | |
|--------------|-------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| | | LIGERAMENTE DAÑINO | DAÑINO | EXTREMADAMENTE DAÑINO |
| PROBABILIDAD | BAJA | Trivial 4 | Tolerable 5 - 8 | Moderado 9 - 16 |
| | MEDIA | Tolerable 5 - 8 | Moderado 9 - 16 | Importante 17 - 24 |
| | ALTA | Moderado 9 - 16 | Importante 17 - 24 | Intolerable 25 - 36 |

Fuente: R.M. 050-2013-TR.



Figura 13. Evaluación inicial de los riesgos en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac



Figura 14. Resumen estadístico de los riesgos no aceptables y aceptables.

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

Interpretación: El 93.4 % de los peligros identificados y su evaluación están entre el rango de 17-36. Solo el 6.6% de los peligros identificados y su evaluación están entre los rangos de 0-16.

Análisis: El 93.4% de los peligros identificados y la evaluación de riesgos, son catalogados como Riesgo No Aceptable. El 6.6% de riesgos identificados y la evaluación de su riesgo, son catalogados como Riesgo Aceptable.

3.2 Resultados

3.2.1 Propuesta de Plan de Seguridad y Salud en Trabajo en la empresa Inv.Kallpa Sur Sac

La Empresa Inv.Kallpa Sur Sac, de acuerdo a las actividades que realizan es necesario que cuente con un Plan de Anual de seguridad y salud en el trabajo para poder implementar un SGSST, por la cual ha sido se elaboró un diagnóstico de la situación actual en base alineamientos y la matriz IPER propuesta en la normativa vigente. A partir de ello se proponen objetivos y metas y como consecuencias actividades que nos ayuden a lograr ello.

Objetivo

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo propuesto de la empresa tiene como objetivo presentar y definir la política de Seguridad, las obligaciones, requerimientos y estándares mínimos de Seguridad

Alcance

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo propuesto tiene alcance para el proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac, puede ser usado como modelo para el desarrollo e implementación de los procedimientos y estándares de seguridad.

Política de SST

Inv.Kallpa Sur Sac entiende que la Seguridad y Salud en el Trabajo son estratégicas para el desarrollo eficiente de las actividades del colaborador. Por eso establece una política con los siguientes compromisos:

- Proponer prácticas seguras en las actividades teniendo como objetivo prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Compromiso para cumplir con todas las normas reguladoras del Ministerio de Trabajo, otras normas y regulaciones relevantes para la salud y seguridad ocupacional;
- Evaluar y actuar sobre todos los riesgos conocidos inherentes la actividad, buscando su eliminación o al menos, minimizándolos.
- Comunicar, concientizar, motivar a todos nuestros colaboradores sobre la importancia de la salud y seguridad en el trabajo, haciéndolos cumplir los procedimientos establecidos en la organización.
- Mejorar continuamente el SGSST, incluyendo la preparación ante situaciones de emergencia para priorizar la seguridad y salud de los colaboradores.

Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo

- Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N° 30222 Modificatoria de la Ley 29783.
- D.S. 005 -2012-TR Reglamento de la Ley 29783.
- D.S. 006 -2014-TR Modificatoria del Reglamento de la Ley 29783.
- D.S. 003-98-SA (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo / SCTR).
- R.M. 050-2013-TR Formatos del SGSST.
- NTP 399.010-1 “Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones”.
- NTP 350.043-1 “Extintores portátiles: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga, y prueba hidrostática”.
- R.M. N° 312-2011/MINSA Documento Técnico: Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad.
- R.M. N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos.

Objetivo y metas

Los objetivos y metas establecidos se detallan a continuación:

- a) Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b) Prevenir enfermedades ocupacionales.
- c) Prevención de Incidentes y Accidentes en el trabajo.
- d) Plan y Respuestas a emergencias y urgencia.

Comité de seguridad y salud en el trabajo

La estructura del CSST, de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac será:

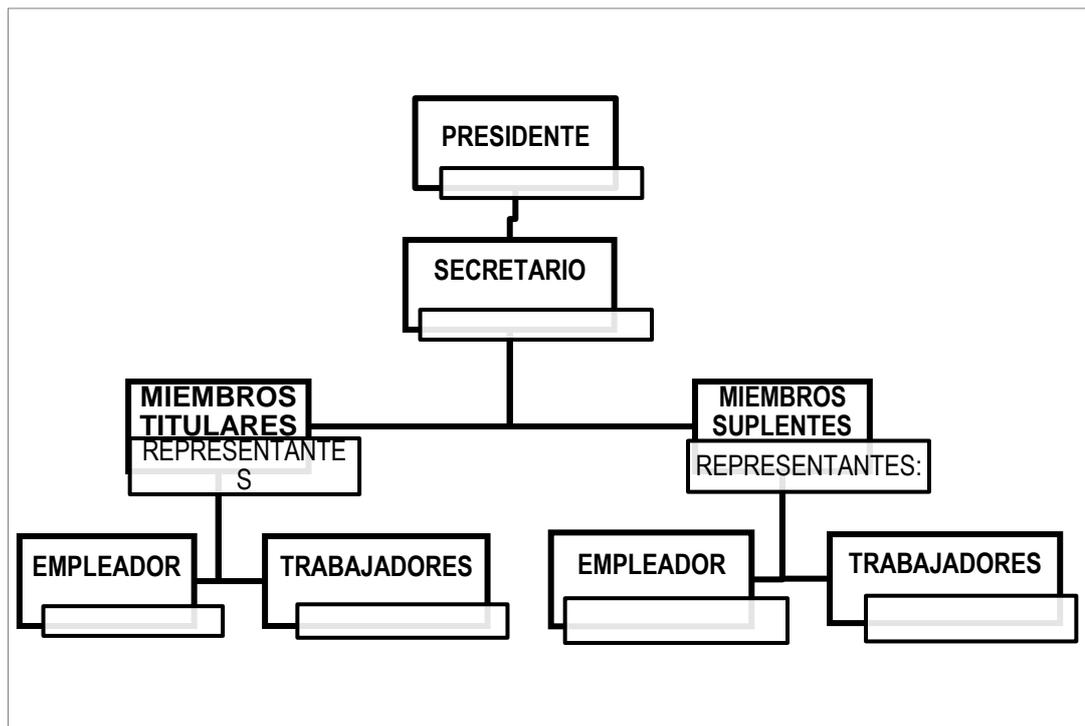


Figura 15. Comité de Seguridad y Salud en el trabajo – Inv.Kallpa Sur Sac

Fuente: Inv. Kallpa Sur Sac

Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo - RISST

El empleador elaborará su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a su realidad (más de 20 trabajadores), luego de ello este documento será aprobado por el comité de SST de la empresa; posterior a ello se hará la respectiva difusión a todos los colaboradores y se entregará a cada uno de sus colaboradores que son los encargados de su cumplimiento.

Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales

El colaborador elaborara una matriz IPERC. Además, esta matriz será aprobada por el comité de seguridad y salud en el trabajo, posteriormente difundida y exhibida a todos los colaboradores.

Mapa de riesgo

El mapa de Riesgo es un plano que elaborara la empresa de las condiciones de trabajo del proceso de estiba para ubicar los puntos de alto riesgo con el objetivo de implementar acciones que protegen la integridad de los colaboradores. Para su elaboración se tomará en cuenta la norma técnica peruana NTP 399.010-1 y la R.M. 050-2013-TR.

La ejecución del desarrollo del Mapa de Riesgos se detalla en las actividades del cronograma anual de SST.

Organización y responsabilidades

El empleador definirá las funciones de la alta dirección, del Comité de seguridad y salud en el trabajo, las funciones de los colaboradores. Estas funciones estarán detalladas en un documento con acceso para todos. Además, el empleador realizara un control documentario, en las actividades del cronograma anual de SST se detalla su ejecución. **(Anexo 4)**

Capacitaciones de SST en Inv. Kallpa Sur SAC.

El empleador realizara un programa de capacitaciones de acuerdo a la evaluación de los riesgos, según la normativa vigente deben ser mínimo 4 capacitaciones al año. Luego de ello el empleador ejecuta esas capacitaciones en el transcurso del año con el objetivo principal de crear una cultura de prevención y sensibilizar a los trabajadores de los riesgos existentes en su área de labores. **(Anexo 5).**

Procedimientos

El empleador es el responsable de elaborar procedimientos con estándares de seguridad para brindar la máxima seguridad al trabajador en

cada una de sus tareas o el proceso implicado. Además, es el responsable de elaborar sus respectivos registros y documentos.

Los procedimientos, documentos y registros a elaborar por la empresa son:

- Política de SST
- Reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo.
- Formato para la Línea base
- Procedimiento para la elaboración de un PASST
- Procedimiento para la elaboración del IPERC
- Registro de entrega de equipos de protección personal.
- Procedimiento para elaborar mapa de Riesgos
- Formatos para elegir y hacer funcionar el comité SST.
- Registros Obligatorios según el Artículo 33 de DS 005-2012-TR
- Procedimiento para inspecciones
- Procedimiento para auditorías
- Procedimiento para Investigación de accidentes e incidentes
- Procedimientos operacionales (estiba – desestiba)

Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

La organización encargara a personal especializado en el tema de seguridad para que realice inspecciones periódicas en el área donde se desarrolla el proceso de estiba, con el objetivo de identificar los actos y condiciones Subestándar y proponer mejores para que no ocasiones algún accidente o incidente en el futuro.

Las inspecciones realizadas pueden ser planeadas o inopinadas. **(Anexo 6)**

Salud ocupacional

La empresa contratará dispondrá de un tópico para brindar servicio médico a los colaboradores, este tiene que tener autorización de la DIGESA, además de contar con un médico ocupacional al mando para la programación e implementación de exámenes médicos ocupacionales.

El empleador informará a los colaboradores el porqué de los exámenes médicos y de su obligatoriedad de acuerdo normas del país,

además de interpretar e informar los resultados y de realizar seguimiento continuo.

Higiene ocupacional

Para mantener ambientes de trabajos confortables y saludables, la empresa realizara los monitoreos ergonómicos, físico, biológico, químico y la evaluación de riesgo de acuerdo a las tareas que realizan los colaboradores.

(Anexo 7)

Servicios por clientes, subcontratas y proveedores

Los servicios que se brinden a la empresa Inv.Kallpa Sur Sac a través de contratistas, subcontratistas y proveedores, estos deberán garantizar el cumplimiento de lo establecido en su RISST de la empresa.

Además, los terceros para su contratación deberán contar con su seguro complementario para el trabajo de riesgo (SCTR) de acuerdo a la normativa y el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Plan de contingencia

La empresa elaborara un plan de contingencia, con el objetivo de la implementar un sistema para afrontar de manera eficiente ante emergencias que puedan presentarse, sean antrópicas o naturales.

Para complementar el plan es necesario el mapa de riesgos, planes de respuesta ante emergencia, programar simulacros y capacitaciones para los brigadistas.

Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Las investigaciones de los accidentes e incidentes están a cargo de un personal especializado designado por el empleador. Este proceso de realiza con el objetivo de identificar cual o cuales son las causas que originaron el accidente, luego evaluar la causa si se puede eliminar o disminuir se implementan medias de control de acuerdo a la jerarquía.

Además, estas investigaciones sirven para llevar una estadística de los accidentes de la organización y de acuerdo a ello planear actividades más certeras que favorezcan la protección de la integridad de los trabajadores y mejoren el objetivo del empleador.

Auditoria

El objetivo de las auditorias es verificar el grado de cumplimiento del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con lo dispuesto en la ley 29783 y su reglamento

Para lograr este objetivo, el empleador contará con el apoyo de personal especialista en seguridad para verificar dicho cumplimiento. **(Anexo 8)**

Estadísticas

El empleador es el encargado de tener virtual o de manera físico las estadísticas de los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales que les suceda a los colaboradores de la organización, con el objetivo de dar mejoras a los resultados obtenidos o comparar con los objetivos planteados.

Seguridad Ocupacional:

Los Indicadores para evaluar la accidentabilidad, usamos los siguientes índices:

- Índice de Frecuencia (IF)
- Índice de Gravedad (IG)
- Incidencia de Accidente (IG)
- Índice de accidentabilidad (IA)

Implementación del plan:

Para la implementación del plan en la organización se plantea un presupuesto referencial y para que ello se desarrolle de manera ordenada se propone un programa anual de seguridad y salud en el trabajo, donde se establece un conjunto de actividades con sus respectivos responsables para

lograr los objetivos trazados en base al diagnóstico inicial realizado. **(Anexo 9)**

Tabla 21

Presupuesto referencial para implementar el plan anual SST

| ACTIVIDADES | PRESUPUESTO (*) | | | RESPONSABLE |
|--|-----------------|---------------------|-----------------|----------------|
| | Cantidad | Precio unitario s/. | Total, s/. | |
| Diagnostico base | 1 | 350.00 | 350.00 | Alta dirección |
| Elaboración del matriz IPER | 1 | 300.00 | 300.00 | Alta dirección |
| Elaboración de Mapa de riesgos | 1 | 400.00 | 400.00 | Alta dirección |
| Capacitaciones a todo el personal sobre ergonomía | 1 | 200.00 | 200.00 | Alta dirección |
| Incentivos al personal que asiste a las capacitaciones(llaveros) | 12 | 2.00 | 24.00 | Alta dirección |
| Difusión mediante folletos, cartillas | 1 | 80.00 | 80.00 | Alta dirección |
| Monitoreo de agentes disergonómico | 1 | 600.00 | 600.00 | Alta dirección |
| Evaluaciones medico ocupacionales - EMO | 12 | 125.00 | 1,538.00 | Alta dirección |
| Salud ocupacional(botiquín) | 1 | 20.00 | 20.00 | Alta dirección |
| Implementar dispositivos de seguridad(extintor) | 1 | 800.00 | 800.00 | Alta dirección |
| TOTAL, S/. | | | 4,288.00 | |

(*) Presupuesto referencial.

Fuente: Propia

Mantenimiento de registros:

La organización elaborara e implementara todos los registros obligatorios como requisito planteado en el artículo 33 del D.S 005-2012-TR, reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo

Además, es su obligación de acuerdo a la normativa elaborar un pprocedimiento de control de documentos y registros como cumplimiento del artículo 35° del D.S. 005-2012.

Revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por el empleador

La alta dirección(gerencia) revisara el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por lo menos una vez al año, esta revisión se hace en base a los objetivos planteados para ver si el sistema funciona logrando los objetivos.

Luego de la revisión todos los resultados son informados a las partes involucradas como el comité de SST, supervisores de seguridad.

CONCLUSIONES

- Luego del desarrollo del diagnóstico inicial de la situación actual en tema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac, mediante la lista de verificación propuesto por la R.M. 050-2013-TR y la matriz base, se determina el incumplimiento de los ítems exigidos por la normativa vigente con 68.1%, así como se identifica 4 tipos de peligros en el proceso de estiba y se evalúa respectivamente obteniendo como resultado un 93.4% de riesgo no aceptable y solo el 6.65% de riesgo aceptable. Por estos resultados se desarrolló la propuesta del plan de seguridad y salud en el trabajo para el proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac; el cual nos permitirá dar cumplimiento a la Ley N° 29783 y minimizar el nivel de los riesgos evaluados.
- Según el diagnóstico realizado de la lista de verificación de lineamientos de sistema de gestión de seguridad y salud trabajo, establecido en R.M. 050-2013-TR; se pudo identificar que la empresa en estudio inicial presenta un 68.1% de incumplimiento de los ítems exigidos por la normativa, lo cual demuestra un déficit en tema de seguridad. Así mismo se determina la deficiencia en el ítem de Compromiso e Involucramiento solo con un 40% de cumplimiento, en el ítem de planeamiento y aplicación con 88% de incumplimiento, en el ítem de control de información y documentos con incumplimiento del 64%, el ítem de revisión por la dirección con un 67%de incumplimiento.
- Se elaboró la matriz IPER base, del proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac, en el cual se identificó peligro de tipo ergonómico, mecánico, locativo y físico y evaluó respectivamente. En el resultado obtenido, los riesgos del peligro de tipo ergonómico, mecánico y físico resultan con puntuaciones de 27-33, 18-30, 30 respectivamente; además son determinados riesgos intolerables o críticos debido a que encuentran entre el rango de 18-30, de acuerdo a lo planteado en la normativa vigente. Solo el peligro de tipo locativo es considerado aceptable por obtener una puntuación de 9, que representa el 6.6% del total de riesgos evaluados.

RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta los resultados de la línea de base se recomienda implementar en el menor tiempo posible el plan de seguridad y salud en el trabajo en el proceso de estiba para la empresa Inv.Kallpa Sur Sac, mediante la propuesta planteada; y así lograr el compromiso con la seguridad por parte de gerencia, trabajadores y todos los involucrados; buscando crear una cultura sostenible de la seguridad, crecimiento económico, empleo pleno y productividad; a través el bienestar, prevención y protección ante los riesgos asociados a las actividades diarias.
- Revisar el plan anual de seguridad y salud en el trabajo cuando se implemente para hacer seguimiento a todas las actividades que se deberá ejecutar durante todo un año; y así poder cumplir con los requisitos que la autoridad competente exige y poder enfrentar una auditoria.
- Elaborar, evaluar y actualizar la matriz de identificación de peligro y evaluación de riesgo; matriz de riesgos ergonómicos como mínimo una vez al año o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo; y así poder saber si los controles han sido efectivos.

BIBLIOGRAFÍA

- 29088, L. (2007). *Ley de seguridad y salud de los estibadores terrestres y transportistas manuales*. Lima.
- Aliaga G, A. K. (2016). *Condiciones de trabajo y factores de riesgo en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos en los estibadores del mercado mayorista de Santa Anita*. Lima.
- Benloch. (2015). *Conceptos básicos en materia de seguridad y salud en el trabajo*. España: Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball INVASSAT.
- Chamochumbi, C. 2. (2014). *Seguridad e higiene industrial*. Fondo Editorial de la UIGV , 22.
- Empleo, M. d. (2008). *Norma Basica de Ergonomia y de Procedimiento de evaluacion de riesgo disergonomico, Resolucion Ministerial N 375- 2008 - TR*. Lima.
- España, I. N. (2007). *Transtornos Musculoesqueléticos, "Campaña Aligera la carga"*. España.
- Flores, J. 2. (2006). *Analisis de seguridad y salud en el trabajo y propuestas de solucion en el centro de investigaciones en Ciencia de la tierra*. Mexico.
- Fundacion MAPFRE, 2. (2009). *Entrevista a Valentina Forastieri, coordinadora de la Unidad de Promoción de la Salud y Formación del programa sobre Seguridad, Salud y Medio Ambiente Safework de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Seguridad y Medio Ambiente. N°115: 6-15. .* Lima.
- Gadea, W. 2. (2017). *Propuesta para la Implementacion del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo en le empresa SUMIT SAC*. Lima.
- Guía ergonómica de manipulación de cargas. (2010). *UGT Andalucía*, 9.
- Hernández, A., Santana, M., & González, E. 1. (1993). *"Dolor lumbar en un medio laboral de Barquisimeto, Venezuela"*. Venezuela.
- Jacinto, L., & Martinez, G. (2011). *Diagnostico y analisis de riesgo en seguridad y salud en el trabajo ocupacional en la linea de congelado de perico(coriphaenahippurus) de la corporacion NOVAMAR SAC*. Lima.
- Kumar, S., Beaton, K., & Hughes, T. (2013). *Kumar S, Beaton K, Hughes T. La efectividad de la terapia de masaje para el tratamiento del dolor lumbar inespecifico: una revisión sistemática de revisiones sistemáticas. Int J Gen Med 2013; 6:733-41*. Lima.
- Lazarte, G., & Eslava, D. 2. (2017). *"Prevalencia y factores asociados a la lumbalgia y discapacidad por dolor lumbar en vigilantes de Miraflores, Lima 2016"*. Lima.
- Ley 29783, a. N. (2011). *Ley de seguridad y salud en el trabajo*. Lima.
- López, R. 2. (2017). *Programa de atención para disminuir las enfermedades laborales en los estibadores del almacén temporal aduanera Bosefo S.A*. Ecuador.

- Normas Legales. (24 de Abril de 2009). *El Peruano*, pág. 2.
- Normas Legales. (25 de Abril de 2012). *El Peruano*, pág. 13.
- Normas Legales. (9 de AGOSTO de 2014). *EL PERUANO*, pág. 1.
- Ñique, A. 2. (2017). *Ñique Soto A. Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonómico en trabajadores de una cuorier de Trujillo. [Tesis de especialista]. Trujillo: Repositorio Institucional Universidad de Trujillo; [Internet] 2015.* Trujillo.
- OHSAS, G. d. (2008). *OHSAS 18002:2008, Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.* Londres.
- Ponce, M. 2. (2015). *Identificación, evaluación y propuesta de medidas de control de los riesgos ergonómicos biomecánicos por levantamiento de carga en el proceso de estibaje en el área de bodegas de Arca Continental.* Quito.
- Ponce, M. 2. (2015). *Identificación, evaluación y propuesta de medidas de control de los riesgos ergonómicos biomecánicos por levantamiento de carga en el proceso de estibaje en el área de bodegas de Arca Continental.*
- Prevalia, S. (2013). *Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas. Madrid Jóvenes Empresarios, 6.*
- Roa, D. (. (2017). *Sistemas de Gestión en seguridad y salud en el trabajo .* Manizales.
- Segui, M., & Gervas, J. (2002). *Dolor Lumbar.* Lima.
- Soriano, J., & Verástegui, J. 2. (2016). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N° 29783, para reducir la tasa de accidentes laborales en la empresa ARTECON PERÚ S.A.C.* Trujillo.
- Tite, M. (2014). *Riesgos en transporte manual de carga en los estibadores de asociación de comerciantes mayoritaria de Arequipa periodo agosto-septiembre.* Arequipa.
- Ugaz, P. (2010). *Punche Peru, Federación de Estibadores terrestres y transportistas manuales del Peru, Instituto Sindical de Cooperación al desarrollo- ISCOOP.* Lima.
- Vos, T., Flaxman, D., & Naghavi, M. 2. (2013). *Años vividos con discapacidad (AVD) por 1160 secuelas de 289 enfermedades y lesiones 1990-2010: Un análisis sistemático para el Estudio de la carga global de la enfermedad Global 2010. Lancet. 2013; 380:2163-96.* Lima.

ANEXOS

Anexo 1. Lista de verificación de lineamientos, R.M. 050-2013-TR.

Anexo 2. Matriz IPERC base, proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac.

Anexo 3. Objetivo y metas

Anexo 4. Programa de capacitaciones PSST 2019-Inv.Kallpa Sur Sac

Anexo 5. Cronograma de inspecciones – Inv.Kallpa Sur Sac

Anexo 6. Cronograma de actividades del plan anual de SST-Inv.Kallpa Sur SAC.

Anexo 7: Programa de higiene ocupacional y ergonomía.

Anexo 8: Cronograma de auditorias

Anexo 9: Programa de Plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Anexo 1. Lista de verificación de lineamientos, R.M. 050-2013-TR.

| EVALUACION DE LINEA BASE | | | | | |
|---|--|--------------|----|----|-------------|
| LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | |
| LINEAMIENTOS | INDICADOR | CUMPLIMIENTO | | | OBSERVACIÓN |
| | | FUENTE | SI | NO | |
| I. Compromiso e Involucramiento | | | | | |
| Principios | El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. | Art.25 | 1 | | |
| | Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo. | Art.18 | 1 | | |
| | Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua. | Art.21 | | 1 | |
| | Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo. | Art.18 | | 1 | |
| | Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.] | Art.18 | | 1 | |
| | Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa. | Art.18 | 1 | | |
| | Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo. | Art.18 | | 1 | |
| | Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo. | Art.18 | | 1 | |
| | Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas. | Art.18 | | 1 | |
| | Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo. | Art.18- | 1 | | |

| II. Política de seguridad y salud ocupacional | | | | | |
|---|--|---------------|---|---|--|
| Política | Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa. | Art.22 | | 1 | |
| | La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa. | Art.22 | | 1 | |
| | Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo. | Art.23 | | 1 | |
| | Comprende el compromiso de protección de todos los miembros, cumplimiento de la normatividad. | Art.23 | | 1 | |
| Dirección | Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas. | Art.45 | | 1 | |
| | El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. | Art.26 | 1 | | |
| Liderazgo | El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | Art.26 | 1 | | |
| | El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | R.M- 005-2012 | 1 | | |
| Organización | Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada. | R.M- 005-2012 | 1 | | |
| | Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo. | R.M- 005-2012 | 1 | | |
| | El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones. | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| Competencia | El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo . | Art.27 | 1 | | |

| III. Planeamiento y aplicación | | | | | |
|---|---|-----------|---|---|--|
| Diagnóstico | Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo. | Art.37 | | 1 | |
| | Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. | Art.37 | | 1 | |
| | La planificación permite: Cumplir con normas nacionales, mejorar el desempeño, mantener procesos productivos, seguros o de servicios seguros | Art.38 | 1 | | |
| Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos | El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos. | Art.40 | | 1 | |
| | Comprende estos procedimientos: Todas las actividades, todo el personal, todas las instalaciones | ley 29783 | | 1 | |
| | El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos, diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador, eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos, modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales, mantener políticas de protección, capacitar anticipadamente al trabajador. | Art.50 | | 1 | |
| | El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños. | Art.57 | | 1 | |
| | La evaluación de riesgo considera: * Medidas de prevención. | Art.57 | | 1 | |
| | Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación. | Art.75 | | 1 | |

| | | | | | |
|--|--|--------|---|---|--|
| Objetivos | Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo y definición de metas, indicadores, responsabilidades * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. | Art.39 | | 1 | |
| | La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados. | Art.85 | | 1 | |
| Programa de seguridad y salud en el trabajo | Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo. | Art.32 | | 1 | |
| | Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos. | Art.26 | | 1 | |
| | Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo. | Art.26 | | 1 | |
| | Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico. | Art.26 | | 1 | |
| | Se señala dotación de recursos humanos y económicos | Art.25 | 1 | | |
| | Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador. | Art.32 | | 1 | |

| IV. Implementación y operación | | | | | | |
|---|--|---------------|---|---|--|--|
| Estructura y responsabilidades | El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (con 20 o más trabajadores). | Art.25 | | 1 | | |
| | Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores). | Art.30 | | 1 | | |
| | El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo, actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo, realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. | Art.49 | 1 | | | |
| | El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores. | Art.51 | 1 | | | |
| | El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo. | Art.55 | 1 | | | |
| | El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador. | Art.56 | | 1 | | |
| | El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo. | Art.62 | 1 | | | |
| Capacitación | El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección. | Art.52 | 1 | | | |
| | El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo. | Art.62 | | 1 | | |
| | El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador. | Art.62 | 1 | | | |
| | Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación. | Art.74 | | 1 | | |
| | La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia. | R.M- 005-2012 | 1 | | | |
| | Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo. | R.M- 005-2012 | | 1 | | |
| | Las capacitaciones están documentadas. | Art.33 | | 1 | | |
| Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración, durante el desempeño de la labor, específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato, en las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos, Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. | Art.49-Art. 69 | 1 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---------------|---|---|--|
| Medidas de prevención | <p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados. | Art. 21 | | 1 | |
| Preparación y respuestas ante emergencias | La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias. | Art. 24 | | 1 | |
| | Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación. | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| | La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica. | Ley Nº 29783 | | 1 | |
| | El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave puedan evacuar la zona de riesgo. | Art. 63 | 1 | | |
| Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas | <p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. | Art. 68 | | 1 | |
| | Todo trabajador tiene el mismo nivel de protección en materia de SST sea vínculo laboral con el empleador o con contratistas. | Art. 77 | 1 | | |
| Consulta y comunicación | <p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador | Art. 19 | | 1 | |
| | Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud. | Art. 70 | 1 | | |
| | Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización | R.M- 005-2012 | | 1 | |

| V. Evaluación Normativa | | | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|---|---|--|
| Requisitos legales y de otro tipo | La empresa tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| | La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. | Art. 34 | | 1 | |
| | La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo | Art. R.M- 005-2012 | | 1 | |
| | Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE. | Ley Nº 29783 | | 1 | |
| | El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores. | Art. 61 | 1 | | |
| | El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley. | Art. 66 | 1 | | |
| | El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas. | Art. 67 | 1 | | |
| | El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias. | Art. 67 | 1 | | |
| | La empresa dispondrá lo necesario para que: • Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro, se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos, las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. | Art. 68 Art. 49 Art. 79 Art. 92 | 1 | | |
| | Los trabajadores cumplen con: • Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. • Someterse a exámenes médicos obligatorios • Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. • Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. | Art. 79 | | 1 | |

| VI. Verificación | | | | | |
|---|---|------------------|---|---|-------------|
| Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño | La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo. | Art. 40 | | 1 | |
| | La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas. | Art. 41 | | 1 | |
| | El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas. | Art. 88 | 1 | | |
| | Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo. | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| | Se realizan inspecciones continuas en el área de labores de Inv. Kallpa Sur S.A.C. supervisando: Máquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento, espacio adecuado y sin obstáculos para el tránsito del personal. | Art. 40 | | 1 | |
| Salud en el trabajo | El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes). | Art. 41 | | 1 | Ley N 30222 |
| | Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. | R.M- 005-2012 | | 1 | en proceso |
| | Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto. | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva | El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos. | Art.85,86,87, 88 | | 1 | |
| | El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población. | Art. 82 | | 1 | |
| | Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes. | Art. 42-Art.58 | | 1 | |
| | Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo. | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| | Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo. | Art. 65 | | 1 | |

| | | | | | |
|---|---|---------------|---|---|--|
| Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales | El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas. | Art. 28 | | 1 | |
| | Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos | Art. 93 | | 1 | |
| | Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes. | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| | Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas. | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| | El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo. | Art. 76 | 1 | | |
| Control de las operaciones | La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas. | Art. 52 | | 1 | |
| | La empresa ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes. | Art. 50 | | 1 | |
| Gestión del cambio | Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos. | Art. 41 | | 1 | |
| Auditorías | Se cuenta con un programa de auditorías. | R.M-005-2012 | | 1 | |
| | El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | Art. 43 | | 1 | |
| | Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes. | Art. 43 | | 1 | |
| | Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada. | Art. 44 | | 1 | |

| VII. Control de información y documentos | | | | | |
|--|---|---------------|---|---|-------------------------|
| Documentos | La empresa establece y mantiene información en medios para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos. | Art. 28 | | 1 | |
| | Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente. | Art. 47 | | 1 | |
| | El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: • Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. • Garantizar la comunicación interna entre los distintos niveles y cargos de la organización. | R.M- 005-2012 | 1 | | No existe documentación |
| | El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador. | Art. 35 | | 1 | |
| | El empleador ha: • Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. • El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. | Art. 28 | | 1 | |
| El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: • Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. • Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. | Art. 47 | | 1 | | |
| Control de la documentación y de los datos | La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación. | R.M- 005-2012 | | 1 | |
| | Este control asegura que los documentos y datos: • Puedan ser fácilmente localizados. • Puedan ser analizados y verificados periódicamente. • Están disponibles en los locales. | Art. 35 | | 1 | |

| | | | | | |
|---------------------------------|--|----------------|---|---|--|
| Gestión de los registros | El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías. | Art. 35 | 1 | | |
| | La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes. | Art. 83-Art.87 | 1 | | |
| | Los registros mencionados son: Legibles e identificables, permite su seguimiento, son archivados y adecuadamente protegidos | R.M- 005-2012 | | 1 | |

| VIII. Revisión por la dirección | | | | | |
|---------------------------------|---|---------------|---|---|--|
| Gestión de la mejora continua | La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva. | Art.47 | 1 | | |
| | Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. | Art.46 | 1 | | |
| | La metodología de mejoramiento continuo considera: La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones, aceptadas como seguras, a medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. | Art.20 | | 1 | |
| | La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. | Art.44 | | 1 | |
| | La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) | Art.42 | | 1 | |
| | El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. | Art.59-Art.68 | | 1 | |

Anexo 2. Matriz IPERC base, proceso de estiba de la empresa Inv.Kallpa Sur Sac.

| MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES | | | | | | | | | | Código: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---|--|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | Ver: 00 | Fecha: 18/09/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Página 1 de 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EMPRESA | RUC | SEDE | VER. | FECHA | ELABORADO | | | | | REVISADO | APROBADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INV.KALLPA SUR SAC | 20544728386 | SAN JUAN DE MIRAFLORES | 00 | 18/09/2019 | SST | | | | | ING.PROCESOS | COMITÉ DE SST | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROCESO | SUBPROCESO | ACTIVIDAD | TAREA | LUGARIZONA | CARGO EJECUTO | TIPO DE ACTIVIDAD | IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS | | RIESGO ASOCIADO | DESCRIPCIÓN DE LAS CONSECUENCIAS | NORMATIVA LEGAL | CONTROLES EXISTENTES | EVALUACIÓN DE RIESGO INICIAL | | | | | MEDIDAS DE CONTROL DE ACUERDO A JERARQUÍA DE CONTROLES | PROBABILIDAD | | | | | Evaluación Final | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | PELIGRO | DESCRIPCIÓN | | | | | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | ÍNDICE DE SEVERIDAD (S) MRC-CP | | | | | | | |
| PRODUCCION | ESTIBA | RECEPCIÓN Y DESPACHO DE PRODUCTOS | CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS | PLATAFORMA DE SALA | OPERARIO DE ESTIBA | X | ERGONOMÍCO | Objetos pesados | Disergonómico - Sobreesfuerzos | Tendinitis, contracturas musculares, escoliosis, hernias lumbares, artrosis, pinzamientos discales, etc. | Ley 29783 - DS-005 2012-TR, RM N° 375-2008-TR | Ninguno | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | 3 | 27 | Riesgo Intolerable | 1. Inspección de equipos mayores 2.Implementación de pausas activas 3.Difusión del RISST 4.Charra de 5 minutos 5.Capacitación sobre manejo adecuado de carga | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | ERGONOMÍCO | Posturas inadecuadas | Disergonómicos | Dolores musculares, lesiones musculoesqueléticas, lumbalgias, tendinitis, escoliosis, artrosis, pinzamientos discales, etc. | Ley 29783 - DS-005 2012-TR, RM N° 375-2008-TR | Ninguno | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | 3 | 27 | Riesgo Intolerable | 1. Implementar pausas activas 2.Difusión del RISST 3.Charra de 5 minutos- ergonomía 4.Capacitación sobre manejo adecuado de carga. | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | MECÁNICO | Tránsito de montacargas | Choque contra objeto móvil. | Contusión, fractura, traumatismo, muerte | Ley 29783 - DS-005 2012-TR | Entrega de zapatos punta acero, pantalón con cinta reflexiva | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | 2 | 14 | Riesgo Importante | 1. Inspección de equipos mayores 2.Implementar pausas activas 3.Difusión del RISST 4.Charra de 5 minutos | Chaleco de seguridad con cinta reflectiva | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | MECÁNICO | Tránsito de transpaleta manual | Choque contra objeto móvil | Contusión, fractura, traumatismo. | Ley 29783 - DS-005 2012-TR | Entrega de zapatos punta acero | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | 2 | 14 | Riesgo Importante | 1. Inspección de EPPs 2.Inspección de actos y condiciones inseguras 3.Charra de 5 minutos 4.Capacitación sobre manejo adecuado de transpaletas manuales | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | MECÁNICO | Objetos apilados | Caída de productos desde altura | Golpe, contusión, fractura. | Ley 29783 - DS-005 2012-TR | Zapatos punta acero, Casco de seguridad | 2 | 3 | 3 | 2 | 10 | 2 | 20 | Riesgo Importante | 1. Inspección de EPPs 2.Charra de 5 minutos 3.Capacitación sobre apilamiento de productos 4.Inspección de actos y condiciones inseguras | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | MECÁNICO | Rampa elevadora | Uso de la rampa de despacho para ingresar a los contenedores. | Atrapamiento | Golpe, contusión, luxación, fractura. | Ley 29783 - DS-005 2012-TR | Zapatos de seguridad punta acero | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | 2 | 14 | Riesgo Intolerable | 1. Inspección de EPPs 2.Inspección de actos y condiciones inseguras 3.Inspección de actos y condiciones inseguras | Guante de cuero | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 3. Objetivo y metas

a) Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo.

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO ESPECIFICO | META | INDICADORES | RESPONSABLE |
|---|--|------|---|-------------|
| Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo | Implementación de la documentación del sistema de Gestión de SST | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del Documento • $(N^{\circ} \text{ de eventos de difusión realizados} / N^{\circ} \text{ Total de eventos de difusión programados}) \times 100$ • $(N^{\circ} \text{ Total de documentos entregados} / N^{\circ} \text{ Total de Trabajadores}) \times 100$ • $(\text{Verificación de Publicación de IPERC} / N^{\circ} \text{ total de IPERC elaborado}) \times 100$ • $(\text{Verificación de Publicación de Mapa de Riesgo} / N^{\circ} \text{ Total de Mapa de Riesgos elaborado}) \times 100$ | CSST / SST |
| | Capacitación en forma continua al CSST | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • $(N^{\circ} \text{ de Capacitaciones realizadas} / N^{\circ} \text{ Total de Capacitaciones programadas}) \times 100$ • $(N^{\circ} \text{ de Trabajadores inducidos} / N^{\circ} \text{ Total de Trabajadores ingresantes}) \times 100$ | SST |
| | Cumplimiento de Normas Legales y mejora continua de los documentos | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Lista de Verificación de Requisitos legales • $(N^{\circ} \text{ de Revisiones mensuales del IPER} / N^{\circ} \text{ Total de revisiones programadas del IPER}) \times 100$ • $(N^{\circ} \text{ de Revisiones mensuales del Mapa de riesgos} / N^{\circ} \text{ Total de revisiones programadas}) \times 100$ | SST |
| | Cumplimiento de las actividades del CSST | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de Informe elaborado • $(N^{\circ} \text{ de Reportes estadísticos entregados} / N^{\circ} \text{ de Reportes estadísticos programados}) \times 100$ • $(N^{\circ} \text{ de Reuniones realizadas} / N^{\circ} \text{ de Reuniones programadas}) \times 100$ | CSST |

b) Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO ESPECIFICO | META | INDICADORES | RESPONSABLE |
|--|--|------|---|-------------|
| Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo | Implementación de la documentación del sistema de Gestión de SST | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del Documento <ul style="list-style-type: none"> • (N° de eventos de difusión realizados / N° Total de eventos de difusión programados) x 100 • (N° Total de documentos entregados / N° Total de Trabajadores) x 100 • (Verificación de Publicación de IPERC / N° total de IPERC elaborado) x 100 • (Verificación de Publicación de Mapa de Riesgo / N° Total de Mapa de Riesgos elaborado) x 100 | CSST / SST |
| | Capacitación en forma continua al CSST | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • (N° de Capacitaciones realizadas / N° Total de Capacitaciones programadas) x 100 • (N° de Trabajadores inducidos / N° Total de Trabajadores ingresantes) x 100 | SST |
| | Cumplimiento de Normas Legales y mejora continua de los documentos | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Lista de Verificación de Requisitos legales <ul style="list-style-type: none"> • (N° de Revisiones mensuales del IPER / N° Total de revisiones programadas del IPER) x 100 • (N° de Revisiones mensuales del Mapa de riesgos / N° Total de revisiones programadas) x 100 | SST |
| | Cumplimiento de las actividades del CSST | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de Informe elaborado • (N° de Reportes estadísticos entregados / N° de Reportes estadísticos programados) x 100 • (N° de Reuniones realizadas / N° de Reuniones programadas) x 100 | CSST |

c) Prevenir enfermedades ocupacionales.

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO ESPECIFICO | META | INDICADORES | RESPONSABLE |
|-------------------------------------|---|------|--|--------------------|
| Prevenir enfermedades ocupacionales | Realizar examen médico ocupacional (EMO) | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • $(N^{\circ} \text{ de EMO realizados} / N^{\circ} \text{ de EMO programado}) \times 100$ • $(N^{\circ} \text{ de entregas de EMO} / N^{\circ} \text{ de EMO realizado}) \times 100$ • $(N^{\circ} \text{ de revisión de EMO} / N^{\circ} \text{ de EMO realizado}) \times 100$ | SST |
| | Elaboración de diagnóstico de vigilancia medica | 100% | Verificación de Estadísticas de Vigilancia Médica elaborada | Medico ocupacional |
| | Realizar las medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de Programas elaborados • Verificación del cumplimiento de la Capacitación • $(N^{\circ} \text{ Trabajadores participantes} / N^{\circ} \text{ Total de Trabajadores}) \times 100$ • $N^{\circ} \text{ de Afiches difundidos} / N^{\circ} \text{ Total de difusiones programadas}) \times 100$ | SST/RRHH |

d) Prevención de Incidentes y Accidentes en el trabajo.

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO ESPECIFICO | META | INDICADORES | RESPONSABLE |
|---|---|------|---|-------------|
| Prevención de Incidentes y Accidentes en el trabajo | Realizar las medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación del cumplimiento de la Capacitación • $(\text{N}^\circ \text{ de Charlas realizadas} / \text{N}^\circ \text{ de charlas programadas}) \times 100$ • $\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones realizadas} / \text{N}^\circ \text{ Total de Inspecciones programadas}) \times 100$ | SST |
| | Cumplir con la mejora continua y medidas | 100% | $\text{N}^\circ \text{ de Investigaciones realizadas} / \text{N}^\circ \text{ Total de casos de Incidentes y Accidentes reportados}) \times 100$ | SST |

e) Plan y Respuestas a emergencias y urgencia.

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO ESPECIFICO | META | INDICADORES | RESPONSABLE |
|--|---|------|--|-------------|
| Plan y Respuestas a emergencias y urgencia | Elaboración del sistema de respuesta preventivo para emergencias | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de Informe elaborado • Revisión de documento programado • Verificación de Listado y publicación | CSST /SST |
| | Realizar las medidas preventivas en seguridad y salud en el trabajo | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación del cumplimiento de la Capacitación • $(N^{\circ} \text{ de Inspecciones realizadas} / N^{\circ} \text{ de Inspecciones programadas}) \times 100$ | CSST / SST |
| | Participación en simulacros de emergencias y desastres naturales | 100% | <ul style="list-style-type: none"> • $(N^{\circ} \text{ de Simulacros realizados} / N^{\circ} \text{ de Simulacros programados}) \times 100$ | SST |

Anexo 4. Programa de capacitaciones PSST 2019-Inv.Kallpa Sur Sac

|  | | PROGRAMA DE CAPACITACIÓN - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | | | | | | | 12/11/2019 | | | |
|---|-------------|--|--------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------------|----------|--|------------------------|
| | | EMPRESA: | INV.KALLPA SUR SAC | ACTIVIDAD: SERVICE | | | | | | | | | | | | | |
| RUC: | 20544728386 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRUPO | ITEM | TEMA | ANUAL | | | | | | | | | | | | RECURSOS | RESPONSABLE | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | |
| PERSONAL OPERATIVO - PROCESO ESTIBA | 1 | Inducción y/o Reinducción del SG-SST | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 2 | CSST- comité de seguridad y salud en el trabajo | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 3 | Primeros Auxilios | | | | | | | | | | | | | | Instalaciones de la empresa, camillas extintores, botiquines | SST |
| | 4 | Señalización y demarcación de áreas | | | | | | | | | | | | | | Instalaciones de la empresa, camillas extintores, botiquines | SST |
| | 5 | Matriz IPERC | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 6 | Uso, mantenimiento y almacenamiento de EPP | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 7 | Manejo seguro de herramientas y equipos | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 8 | Seguridad Vial | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 9 | Riesgo Ergonómico: Higiene postural y manejo de cargas | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST/Medico ocupacional |
| | 10 | Investigación de Accidentes e incidentes y lecciones aprendidas. | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 11 | Inspecciones de Seguridad | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 12 | Plan Emergencias y planes de contingencia (seguridad). | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |
| | 13 | Orden, aseo y seguridad en plantas y sitios de trabajo | | | | | | | | | | | | | | Computador, Instalaciones de la empresa. | SST |

Anexo 5. Programa de inspecciones – Inv.Kallpa Sur Sac

| INSPECCIONES ANUALES | | | | | | | | | | | | | RESPONSABLE | POBLACION OBJETIVO |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------------------|
| TEMAS | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | | |
| ERGONOMIA | X | | X | | X | | X | | X | | X | | AREA SST | OPERARIOS |
| ORDEN Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | |
| ACTOS/CONDICIONES SUBESTANDAR | | X | | | X | | | X | | | X | | | |
| MANEJO MANUAL DE CARGAS | | | X | | | X | | | X | | | X | | |

Anexo 7: Programa de higiene ocupacional y ergonomía.

| | | PROGRAMA DE HIGIENE OCUPACIONAL Y ERGONOMIA - 2019 | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|--|------------------------|----------|---|------------|---|----------|---|---------|---|---------------|----------------|--|--|
| | | SST | | | | | | | | | | | | | |
| <u>ALCANCE:</u> Aplicable al ambiente de trabajo del proceso de estiba de la empresa INV.KALLPA SUR SAC. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Leyenda: | | Programado | | P | | E | | | | | |
| | | | | | | Ejecutado | | | | | | | | | |
| ITEM | No. | ACTIVIDADES | RESPONSABLES | 2017 | | | | | | | | OBSERVACIONES | CUMPLIMIENTO % | | |
| | | | | I Trim | | II Trim | | III Trim | | IV Trim | | | | | |
| | | | | P | E | P | E | P | E | P | E | | | | |
| ACTIVIDADES PREVENTIVAS EN ERGONOMIA | 1 | Realización de Gimnasia laboral y pausas activas. | SST | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Realizar test de posicionamiento y postura en el puesto de trabajo para adecuamiento de los puestos de trabajo. | SST/MEDICO OCUPACIONAL | | | | | | | | | | | | |
| MONITOREO DE AGENTES AMBIENTALES Y OCUPACIONALES | 3 | Realizar el monitoreo de agentes ocupacionales y ambientales mediante un servicio externo. | SST externo | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | Coordinar la Adquisición de implementos ergonómicos, de ser necesarios. | SST | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | Entrega de los implementos ergonómicos de ser necesarios según resultados del test de posicionamiento y postura en el puesto de trabajo. | SST | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | Validar los programas de actividades de monitoreo de agentes ambientales y ocupacionales para su implementación. | CSST | | | | | | | | | | | | |
| EVALUACIONES ERGONOMICAS DE PUESTOS CRITICOS | 8 | Realización de evaluaciones según seguimiento de resultados de exámenes médicos periódicos. | SST | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | Realización de evaluaciones según requerimiento de cada trabajador. | SST | | | | | | | | | | | | |

Anexo 8: Cronograma de auditorias

| AUDITORIAS – INV.KALLPA SUR SAC | | | | | | | | | | | | | RESPONSABLE | POBLACION OBJETIVO | | |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|------------------------------|--|--|
| NUMERO DE AUDITORIA | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | Área SST/auditores externos E internos | Cumplimiento de la ley 29783 | | |
| Auditoria 1 | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| Auditoria 2 | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| Auditoria 3 | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| Auditoria 4 | | | | | | | | | | | | X | | | | |

Anexo 9: Programa de Plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

|  | | PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - PASST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------|---------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------|-------------------------|---------------|--|
| Objetivo General 1: Implementar y mantener actualizado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 1 | | Mantener el cumplimiento del Índice de Frecuencia Total. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 2 | | Reducir cero fatalidades o eventos mayores. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 3 | | Mantener los costos de accidentes por H-H trabajadas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 4 | | Mantener el cumplimiento del Índice de Frecuencia de ATP. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meta | | 100% de cumplimiento de actividades según la frecuencia establecida | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador | | (Sumatoria de % de cumplimiento de cada actividad) / Número total de actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | | Gerencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Descripción de las actividades | Tipo de Evento | Área Responsable de ejecución | Áreas de aplicación | MESES | | | | | | | | | | | | Verificación | Estado del Cumplimiento | Observaciones | |
| | | | | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | | | | |
| 1 | Revisión del cumplimiento de la legislación vigente peruana | Inspección | SST | Oficina | | x | | | | | | | | x | | | | Semestral | | |
| 2 | Actualización de políticas y planes, entre otros documentos del sistema de gestión SST | Inspección | SST | Oficina | | | | | | | | | | x | | | | anual | | |
| 3 | Revisión de estadísticas trimestrales de Seguridad y Salud en el Trabajo | Inspección | SST | Oficina | | | x | | | x | | | | x | | | x | Trimestral | | |
| 4 | Reuniones de Seguridad y Salud en el Trabajo con el comité de SST | Inspección | SST | Oficina | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | |
| 5 | Difundir la Política de Seguridad y salud en el Trabajo | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | | | x | | | | | | | x | | | | Semestral | | |
| 6 | Inspección interna de Seguridad y Salud en el Trabajo. | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | |
| Objetivo General 2: Prevenir enfermedades ocupacionales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 1 | | Realizar examen médico ocupacional (EMO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meta | | 100% de cumplimiento de actividades según la frecuencia establecida | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador | | (Sumatoria de % de cumplimiento de cada actividad) / Número total de actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | | Gerencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Descripción de las actividades | Tipo de Evento | Área Responsable de ejecución | Áreas de aplicación | MESES | | | | | | | | | | | | Verificación | Estado del Cumplimiento | Observaciones | |
| | | | | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | | | | |
| 1 | Elaborar estadísticas de enfermedades ocupacionales. | Inspección | Médico ocupacional | Zonas de Trabajo | | | | | | | | | | x | | | | anual | | |
| 2 | Realizar exámenes médicos ocupacionales | Inspección | Médico ocupacional | Zonas de Trabajo | | | | | | | | | | | x | | | bi-anual | | |
| 3 | Elaboración de programas de vigilancia de salud ocupacional | Inspección | Médico ocupacional | Oficina | | | | | | | | | | | x | | | anual | | |
| 4 | Revisión y análisis de los exámenes médicos ocupacionales | Inspección | Médico ocupacional | Oficina | | | x | | | x | | | | x | | | x | trimestral | | |
| Objetivo General 3: Inducir, capacitar, entrenar y concientizar. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 1 | | Difundir y aplicar las mejores prácticas de Seguridad y Salud en el trabajo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 2 | | Verificar la comprensión del personal en Capacitaciones y/o Entrenamientos de SST. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 3 | | Fomentar una cultura en SST al personal. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meta | | 100% de cumplimiento de actividades según la frecuencia establecida | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador | | (Sumatoria de % de cumplimiento de cada actividad) / Número total de actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | | Gerencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Descripción de las actividades | Tipo de Evento | Área Responsable de ejecución | Áreas de aplicación | MESES | | | | | | | | | | | | Verificación | Estado del Cumplimiento | Observaciones | |
| | | | | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | | | | |
| 1 | Seguimiento de actos y condiciones subestándares generador en los reportes de SST. | Inspección | SST | Oficina | | | x | | | x | | | | x | | | x | Trimestral | | |
| 2 | Seguimiento de inspecciones y observaciones planeadas sobre Seguridad | Inspección | SST | Oficina | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | |
| 3 | Uso de EPP | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | |
| 4 | Botiquines y equipos emergencia | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | | | x | | | x | | | | x | | | x | Mensual | | |
| 5 | Sistemas contraincendios (extintores) | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | | | x | | | x | | | | x | | | x | Mensual | | |
| 6 | Orden y Limpieza | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | x | | x | | | x | | | | x | | | x | bi Mensual | | |
| 7 | Protecciones Colectivas | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | x | | | | | x | | | | x | | | | Trimestral | | |
| 9 | Actualización del IPER Línea Base | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | | | x | | | | | | | x | | | | Semestral | | |
| 10 | Realización de Investigación de incidentes y accidentes | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | |
| 11 | Herramientas de mano | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | | | x | | | x | | | | x | | | x | Trimestral | | |
| 12 | Equipos Mayores | Inspección | SST | Zonas de Trabajo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | |
| 13 | Impartir la Inducción para Personal Nuevo | Inducción | SST | Oficina | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | |

| Objetivo General 4: Plan y Respuestas a emergencias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------------------------------|---------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|---------|--------------|-------------------------|---------------|
| Objetivo Especifico 1 | | Realizar simulacros/capacitaciones relacionados a tareas críticas, considerando es escenarios compartidos. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meta | | 100% de cumplimiento de actividades según la frecuencia establecida | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador | | (Sumatoria de % de cumplimiento de cada actividad) / Número total de actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | | Gerencia | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Descripción de las actividades | Tipo de Evento | Área Responsable de ejecución | Áreas de aplicación | MESES | | | | | | | | | | | | Verificación | Estado del Cumplimiento | Observaciones |
| | | | | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | | | |
| Revisión del cumplimiento de la legislación vigente peruana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Primeros Auxilios | Capacitación | SST | Zonas de Trabajo | x | | x | | | x | | | x | | Trimestral | | | | |
| 2 | Uso y contenido de botiquín | Capacitación | SST | Zonas de Trabajo | | x | | | | x | | | | x | Trimestral | | | | |
| 3 | RCP soporte básico de vida | Capacitación | SST | Zonas de Trabajo | x | | | | | | | x | | | Semestral | | | | |
| 4 | Lucha contra incendios | Capacitación | SST | Zonas de Trabajo | | | x | | | | | | x | | Semestral | | | | |
| 5 | Manejo de extintores | Capacitación | SST | Zonas de Trabajo | | | | | | | | | | x | Trimestral | | | | |
| 6 | Orden y Limpieza | Capacitación | SST | Zonas de Trabajo | | x | | | x | | | x | | x | Trimestral | | | | |
| 7 | Evacuación y Rescate | Capacitación | SST | Zonas de Trabajo | | | | | x | | | | | x | Semestral | | | | |
| Simulacros programados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Lucha contra incendios | Simulacro | SST y Producción | Zonas de Trabajo | | | | x | | | | | | x | Semestral | | | | |
| 2 | Evacuación y Rescate | Simulacro | SST y Producción | Zonas de Trabajo | | | | | x | | | | | x | Semestral | | | | |
| 3 | Primeros Auxilios | Simulacro | SST y Producción | Zonas de Trabajo | | | x | | | | | | x | | Semestral | | | | |
| Objetivo General 5: Realizar el Programa de Actividades de Liderazgo (PAL). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objetivo Especifico 1 | | Realizar las Actividades Proactivas. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meta | | 100% de trabajadores capacitados en el programa de capacitaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador | | (Trabajadores capacitados / Total de trabajadores) x 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | | Gerencia | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Descripción de las actividades | Tipo de Evento | Área Responsable de ejecución | Áreas de aplicación | MESES | | | | | | | | | | | | Verificación | Estado del Cumplimiento | Observaciones |
| | | | | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | | | |
| 1 | Publicaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo | Publicaciones | SST | Zonas de Trabajo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | | |
| 2 | El Trabajador mas Seguro | Premiación | SST | Zonas de Trabajo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | | |
| 3 | Juegos Interactivos en Seguridad y Salud en el Trabajo | Interacción | SST | Zonas de Trabajo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | | | |
| 4 | Gimnasia laboral | Interacción | SST | Zonas de Trabajo | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Mensual | | | | |