

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE INGENIERÍA



Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la disminución de riesgos y peligros en la empresa ROFE constructora, Perené, 2020

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA
OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
CIVIL**

AUTOR

Dann Efer Jaramillo Chuco

REVISOR

Manuel Ismael Laurencio Luna

Tarma, Perú
2021

RESUMEN

Las empresas deben de contar con los criterios mínimos de un sistema de seguridad y salud en el trabajo por ser parte fundamental en la dotación de procedimientos y áreas seguras en el proyecto, el principal objetivo en el presente trabajo es la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la disminución de riesgos y peligros en la empresa ROFE Constructora en la ciudad de Perené, 2020. Dichos criterios de implementación son basados en la ley N° 29783, ley que rige los parámetros mínimos para la implementación del sistema de gestión, dentro del territorio peruano. Para esto, el estudio realizado fue del tipo aplicativo, ya que se utilizan mecanismos relacionados a fundamentos y teorías de seguridad y salud en el trabajo para cada etapa del proyecto, como fue evolucionando al pasar los años y como utilizar las herramientas aprobadas por normas y leyes, con el objetivo de determinar los métodos de control y planeación para disminuir los peligros y riesgos dentro del entorno laboral.

Palabras claves: seguridad en el trabajo, condiciones de trabajo, política de la salud, gestión de riesgos.

ABSTRACT

Companies must have the minimum criteria of a health and safety system at work as it is a fundamental part in the provision of procedures and safe areas in the project, the main objective in this work is the implementation of a management system of safety and health at work and the reduction of risks and dangers in the company ROFE building company in the city of Perene, 2020. Said implementation criteria are based on Law No. 29783, the law that governs the minimum parameters for the implementation of the management system, within the Peruvian territory. For this, the study carried out was of the application type, since mechanisms related to foundations and theories of safety and health at work are used for each stage of the project, how it evolved over the years and how to use the tools approved by standards and laws, in order to determine the control and planning methods to reduce the dangers and risks within the work environment.

Keywords: occupational safety, working conditions, health policy, risk management.

INDICE

| | |
|---|------|
| RESUMEN | ii |
| ABSTRACT | iii |
| INDICE..... | iv |
| INDICE DE FIGURAS | viii |
| INDICE DE TABLAS | x |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1. Antecedentes y fundamentación científica | 1 |
| 1.1. Realidad problemática | 1 |
| 1.2. Antecedentes | 6 |
| 1.3. Fundamentación científica | 14 |
| 2. Justificación de la investigación | 19 |
| 3. Problema | 21 |
| 3.1. General..... | 21 |
| 3.2. Especifico..... | 21 |
| 4. Conceptuación de las variables | 22 |
| 5. Objetivos | 23 |
| 5.1. General..... | 23 |
| 5.2. Especifico..... | 23 |
| II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION | 24 |
| 2.1. Tipo de estudio..... | 24 |
| 2.2. Diseño de investigación | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3. Método de investigación | 24 |
| III. METODOLOGIA DE LA SOLUCION DEL PROBLEMA | 25 |
| 3.1. Marco teórico | 25 |
| 3.1.1. Definición de empresa | 25 |
| 3.1.2. Empresa y sus características | 25 |
| 3.1.3. Normativa sobre empresas en el Perú | 26 |
| 3.2. Sector construcción | 26 |
| 3.3. Excavación | 27 |
| 3.3.1. Excavación de Zanjas | 27 |
| 3.3.2. Tipos de zanjas | 28 |
| 3.3.3. Accidentes en Excavaciones | 31 |
| 3.4. Seguridad durante la construcción – Norma técnica de edificación G.050 | 33 |
| 3.4.1. Comité Técnico de Seguridad y Salud | 33 |
| 3.4.2. Plan de seguridad y salud en el trabajo | 34 |
| 3.5. Sistema de gestión | 36 |
| 3.5.1. Seguridad y salud en el trabajo | 36 |
| 3.5.2. Ley de seguridad y salud en el trabajo N°029783 | 37 |
| 3.6. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo | 39 |
| 3.7. Charla de seguridad de 5-minutos | 40 |
| 3.8. Infracciones y sanciones en seguridad y salud en el trabajo | 40 |
| 3.9. Política de seguridad y salud en el trabajo | 43 |

| | |
|---|-----------|
| 3.10. Planificación. | 45 |
| 3.10.1. Requisitos legales y otros..... | 45 |
| 3.10.2. Análisis de riesgos | 46 |
| 3.10.3. Procedimiento de identificación de peligro y evaluación de riesgo. | 51 |
| 3.11. Implementación - operación | 58 |
| 3.11.1. Funciones, recursos y responsabilidad..... | 58 |
| 3.12. Investigación de incidentes y accidentes en el trabajo..... | 58 |
| 3.12.1. Objetivo..... | 58 |
| 3.12.2. Investigación de incidentes | 59 |
| IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADO | 62 |
| 4.1. Diagnostico situacional..... | 62 |
| 4.2. Consideraciones del cumplimiento de la Ley N° 29783 (Check List)..... | 65 |
| 4.3. Análisis de incidentes y accidentes de trabajos en ROFE Construcciones E.I.R.L..... | 65 |
| 4.4. Resumen del análisis del estado actual de la empresa ROFE Constructora E.I.R.L..... | 66 |
| 4.5. Propuesta de implementación del SGSST | 67 |
| 4.5.1. Alcances del sistema de gestión..... | 67 |
| 4.5.2. Política en seguridad y salud..... | 68 |
| 4.5.3. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad..... | 69 |
| 4.5.4. Formación, toma de conciencia | 71 |
| 4.5.5. Comunicación, participación y consulta | 71 |

| | |
|--|----|
| 4.5.6. Documentación | 74 |
| 4.5.7. Control operacional..... | 74 |
| 4.5.8. Plan general de emergencias | 76 |
| V. CONCLUSIONES | 79 |
| VI. RECOMENDACIONES | 81 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 82 |
| ANEXOS | 85 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Excavación manual | 28 |
| Figura 2: Excavación Mecánica..... | 29 |
| Figura 3:Alturas Referenciales Según Peso Específico del Suelo | 30 |
| Figura 4: Ancho de Banquetas Recomendadas y Alturas Máximas | 30 |
| Figura 5: Partes de un Entibado..... | 31 |
| Figura 6: Elementos del Plan | 35 |
| Figura 7: Disposición de la Calificación..... | 35 |
| Figura 8: Calificación de Entidades | 36 |
| Figura 9: Condiciones Línea Base IPERC..... | 48 |
| Figura 10: Datos para análisis de Matriz IPERC | 49 |
| Figura 11: Lista de muestra de actividades, plazos y frecuencias | 51 |
| Figura 12: Procedimientos de caracterización de riesgos..... | 52 |
| Figura 13: Matriz IPERC Continuo | 54 |
| Figura 14: Cuadro de descripción de criterios probabilísticos en SGS | 55 |
| Figura 15: Cuadro de descripción de criterios Consecuencia en SGS..... | 56 |
| Figura 16: Matriz de Evaluación del Riesgos | 56 |
| Figura 17: Aceptación de Riesgo..... | 57 |
| Figura 18: Control de Riesgos | 57 |
| Figura 19: Clasificación de incidentes..... | 61 |
| Figura 20: Diagnostico Situacional..... | 63 |
| Figura 21: Matriz de Evaluación de Riesgos | 64 |
| Figura 22: Diagrama circular de Accidentes e Incidentes | 66 |
| Figura 23: Diagrama de Accidentes e Incidentes | 67 |

| | |
|---|-----|
| Figura 24: Identificación de emergencias | 77 |
| Figura 25: Examen médico inicial – lado 1 | 85 |
| Figura 26: Examen médico inicial – lado 2 | 86 |
| Figura 27: Capacitación de uso de equipos medianos | 87 |
| Figura 28: Contenido de botiquín de primeros auxilios | 87 |
| Figura 29: Constancia de seguro SCTR..... | 88 |
| Figura 30: Tachos de colores- programa de gestión ambiental | 89 |
| Figura 31: Cronograma de charlas de 5 minutos | 89 |
| Figura 32: Charlas de 5 minutos | 90 |
| Figura 33: Mantenimiento de equipos mediano – in situ..... | 90 |
| Figura 34: Reporte de Incidentes y Accidentes | 91 |
| Figura 35: Acta de reunión de Actualización de Plan de Seguridad..... | 92 |
| Figura 36: Conformación de Miembros de Comité de SST | 93 |
| Figura 37: Política y Seguridad y Salud en el Trabajo | 94 |
| Figura 38: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo..... | 102 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1: Matriz de Consistencia | 22 |
| Tabla 2: Tabla de multas..... | 42 |
| Tabla 3: Matriz IPERC de línea base..... | 50 |
| Tabla 4: Tabla de incidentes y accidentes periodo 2020 | 65 |
| Tabla 5: Check list Ley N° 2978 - RM 050-2013-TR | 103 |

I. INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

1.1. Realidad problemática

En pleno siglo XXI, donde todas las organizaciones viven englobados bajo un solo sistema que estandariza todas la organizaciones deben de contar con mecanismos que anticipen los cambios dentro de una actividad y sobre todo al compromiso de seguridad y salud durante el tiempo de trabajo, parte esto en su proyecto de investigación Quispe (2017), menciona que recordemos siempre que el personal de apoyo es el principal engranaje en materia de generar servicios y productos, en ese sentido es lo que se busca lograr con la implementación de un sistema de seguridad y salud, es que se otorgue y contenga estándares mínimos para siempre mantener intacta la garantía física y mental de los colaboradores durante el proceso del proyecto.

Los accidentes son la fundamental preocupación para las actividades laborales, es una realidad que preocupa a nivel mundial, en su artículo científico, Diaz, Suarez, Santiago y Bizarro (2020), recalcan que aun cuando en la actualidad los esfuerzos sumados por entidades públicas y privadas no muestran cambios a pesar de haber creado mecanismos y políticas para reducir las estadísticas de accidentes laborales. Según la OMS se muestran en principio que las causas de muerte son ocasionadas por enfermedades delicadas como el cáncer con una aproximado 64.23%, para el segundo lugar de causa de muerte tenemos a los accidentes laborales con un 20.29%. Además, según los datos del OIT (Organismo Internacional de Trabajo) cada día ocurren 231 667 accidentes mortales, cada hora 322 y por cada minuto aproximadamente 5 personas pierden la vida por causas laborales ya sea por accidentes o enfermedades ocupacionales.

La industria dedicada a la construcción es uno de los principales centros donde existe ocurrencias de incidencias y accidentes ya que por la complejidad de actividades existen muchos peligros latentes, en sus comentarios presentados por Alejo (2017), hace referencia que esto es debido a la complejidad y diversidad de actividades que dejan expuestos a sufrir accidentes en el trabajo y enfermedades en centros de labores ya sean en organizaciones privados y públicos. Esta afección se da en cada nivel de la estructura de la empresa, desde el colaborador o personal de apoyo, equipos medianos, equipos pesados y también a los materiales utilizados en el proyecto; además debemos resaltar que las situaciones de peligros presentados en el sector de construcción afectan incluso a países desarrollados, donde las leyes buscan dar mecanismos e instrumentos para la reducción y prevención de accidentes. Dichos mecanismos no solo buscan tener como finalidad llenarse de datos estadísticos sobre accidentes, sino por el contrario se busca identificar, minimizar y mitigar antes que ocurran estos incidentes o accidentes en un proyecto de construcción.

La problemática en nuestro país no es diferente ya que el sector de la construcción muestra deficiencia al aplicar e implantar el sistemasde seguridad en proyectos de obra, en su proyecto de investigación Alejo (2017), hace referencia que dejar de cumplir los procedimientos correctos o estándares estipulados como actividades seguras mencionados en la Norma G-050, que trata sobre la seguridad durante la construcción y complementos de normas internacionales. La falta de implementación de un mecanismo que aporte, como es la introducción de un SGSST, para todas las entidades privadas y públicos dedicados al rubro de la construcción, además es fundamental destinar el presupuesto correspondiente para la correcta elaboración y diseño dedicado a la seguridad de los trabajadores, esto se incorporara incluso en la elaboración de los expedientes, ya

que es necesario adicionar y asignar presupuesto para implementar un SGSST, en los documentos técnicos incluso antes del proyecto, porque es insuficiente sola la entrega de EPP individual o grupal, si no es posible contar con planificaciones en materia de SST en la que se sistematicen herramientas y medios para reducir peligros y riesgos en obra.

La realidad peruana tiene un agravante adicional, esto por el tipo y estructura económica presente en la cultura económica peruana, según la investigación presentada por Barandiarán (2017), en el Perú el problema es muy grave, según los niveles variados del estrato social, esta problemática que se presenta en todo el territorio peruano es la falta de formalización, este trata de actividades de pequeñas y medianas empresas, así también trabajadores individuales y actividades alejados de las leyes y normas establecidos por el estado dentro del territorio peruano, en consecuencia en este tipo de actividades los trabajadores carecen de protecciones básicas de seguridad.

Los datos publicados por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, se tiene los siguientes resultados estadísticos notificados para accidentes ocurridos en un periodo mensual con referente a trabajos, incidentes peligrosos y las enfermedades como resultado de datos registrados para el mes de enero del 2021, de estos tenemos que se registraron 2400 notificaciones, lo que representa una disminución de 17,2%, con respecto a los datos emitidos en el mes de enero que hay un incremento de valores en de 6,4% con relación a la información de los mes anterior de diciembre del año 2020, de esta información emitida en el total de notificaciones tenemos que el 98,42% son datos que hacen referencia a accidentes de trabajo no mortales, mientras que el 0,54% son datos de accidentes mortales, además se puede visualizar que el 0,92% corresponde a incidentes peligrosos y por último en 0,13% a enfermedades producto del trabajo. Por lo mencionado anteriormente se tuvo mayor número de notificaciones en las actividades industriales

pertenecientes al grupo manufactureras y en segundo lugar a las actividades del rubro de construcción. Estos datos son significativos, ya que, en la actual situación de confinamiento y medidas de restricciones dados por el ejecutivo, no redujeron significativamente, ni se disminuyó de forma la cantidad de accidentados con respecto a periodos anteriores.

Por las observaciones realizadas nos menciona Baca y Florian (2018), que en las empresas se requiere urgentemente contar con un programa de seguridad y salud, ya que es indispensable contar con un sistema integrado registro y que este garantice, monitoree y controle el entorno de trabajo para lograr tener garantizado la seguridad en el personal de apoyo durante el tiempo de trabajo en las instalaciones donde labora, además es una constante que en las empresas o industrias presentan defectos en la parte de infraestructura y las condiciones del área de trabajo. Ya que el estado actual de las empresas no presenta condiciones para el correcto control y el cumplimiento de las normas. Por consiguiente, las respuestas ante incidentes y accidentes son inoportunas, fuera de tiempo ya que no se cuenta con registro de datos estadísticos amplios, para poder anticipar accidentes en entornos de trabajos similares. Al contar con datos estadísticos más completos, las respuestas serian oportunas y en los tiempos adecuados, incluso antes que sucedieran casos críticos que perjudicarían la integridad del trabajador, retraso en los procesos productivos y pérdidas económicas asociadas al daño ocasionados al daño del personal.

Con lo mencionado se puede reconocer que es fundamental la implementación de un sistema que se centre en la seguridad y salud en el trabajo con el objetivo minimizar situaciones peligrosas en las actividades de construcción por parte de ROFE Constructora, empresa dedica a servicios y proyectos de obras civiles, generando con ello lugares

seguros para lograr un buen desempeño, eficiente y de calidad. Un trabajo en la que se cuente con mecanismos para contar primero con condiciones seguridad y segundo contar con colaboradores que tengan los conocimientos necesarios para tener actos seguros por más complejo que sea la actividad.

La empresa ROFE constructora, dedicada a la industria de la construcción como parte de su cultura de prevención, ve factible, indispensable y necesario implementar un SGSST. Además, se corrobora e identifico que el personal cuenta con poco o nulo conocimiento en cuanto a la resiliencia y capacidad de reconocimiento de riesgos y peligros en su centro de labor. Esto evidencia la necesidad y urgencia de implementar dicho sistema para gestionar la seguridad, ya que el trabajo a realizar, es la excavación de calicatas, presentaran excavaciones profundas y estas están clasificadas como zanjas y dichas actividades son de muy alto riesgo por la gran posibilidad de derrumbe de taludes; además las actividades realizadas tienen presencia de maquinarias pesadas y equipos vibro compactadores que agravan la situación de estabilidad de los taludes de corte en al momento de trabajo, trayendo consigo mayor exposición y vulnerabilidad en todos los frentes de trabajo con respecto a esta actividad. Por último, se debe de tener en cuenta que en las actividades de excavación la presencia de precipitaciones fluviales son un agravante por ser una zona tropical y será necesario gestionar este sistema durante la actividad de movimiento de tierra en tubería forzada en la Central Hidroeléctrica en Santa Ana, Perené, Junín.

1.2. Antecedentes

Arce y Collao (2017), evaluó la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, investigo en Chimú S.A.C., nos señala a los encargados de todos los niveles, deberían de estar comprometidos con la generación y mejora de empleos y sobre todo en la capacitación, monitoreo y sanciones cuando no se cumplieron con las normas de SSO. Es así que en su trabajo se realizó un diseño tipo pre experimental, ya que este busca investigar qué es lo que hay y existe antes y después de los datos observados, además el método general de investigación es deductivo un muestreo no probabilístico, esto se da al evaluar parte de la población en pequeñas porciones para no perder información y mejor exactitud al momento de cotejar los datos. Los resultados fueron los siguientes primero se ha determinado que durante la producción solo se ha llegado a cumplir la ley de seguridad con un 1.25% de total de lineamientos básicos necesarios, además de la elaboración del IPER se ha identificado y observado 27 riesgos que representan un 70.37% y estos son riesgos importantes e intolerables.

Mediante el diagnostico actual de la empresa se determinó que existe un en la actualidad una deficiencia por incumplimiento de la ley N° 29783, de los parámetros mínimo de cumplimiento de seguridad el cual solo representa en un 1.25%, esto muestra la falta de preparación de esta empresa ya que su limitada preparación en cuestiones de seguridad se muestran cuando no cumplen con lineamientos estipulados por las normas peruanas, además esto se puede comprender y determinar al realizar una evaluación de riesgos de la actividad para determinar cuáles serán los ítems a considerar en el matriz IPER, así mismo se analizó el uso de máquinas, su manipulación y los riesgos en los movimientos, en cada fase del proceso de la empresa, por los datos analizados se lograría obtener un aumento que representaría del cumplimiento de la ley N° 29783 de hasta un

75%, los trabajos realizados nos ayudaran a reducir y minimizar los riesgos, con la que se determinaron los costos de inversión en el caso de incluir y desarrollar SGSST, además resulta optimo en toda organización, ahorros que superan los gastos al no emplear la inserción o implementación de respuestas a emergencias.

Arque (2017), presento un el trabajo de tesis que brinda los criterios y herramientas para implementar un SGSSO, con respecto al rubro de elaboración y construcción de sistemas de Lixiviados. La industria de las construcciones una de las actividades de mayor riesgo y en especial en el Perú a falta de concientización, sensibilización e instrucción al personal. Por tal motivo se realizó un análisis cualitativo, el cual tiene como objetivo alcanzar las metas en materia de gestión para la calidad de salud y cuáles son esas prácticas con fines legales y normativos que traen un cambio en las industrias. Las mediciones que se realizaron fueron los siguientes: un conjunto de mediciones de los estándares y controles, llevar a cabo auditorías internas y evaluaciones anuales, revisar el desempeño de los trabajadores y los procesos de las respuestas ante la responsabilidad, todo con el propósito de verificar avances, desviaciones y obtener datos con fines correctivas.

En conclusión, la elaboración de un sistema de gestión fundamentado en normativa internacional OHSAS 18001 y lograr su implementación es un trabajo tedioso y complejo, pero sin embargo tiene como finalidad garantizar y tener un plan que prevenga una buen salud dentro de su entorno laboral e incluyendo a terceros comprometidos en la producción, esto es posible gracias a las buenas prácticas propuestas por el empleador y aplicados por el trabajador, además es importante la identificación de riesgos y peligros ya que gracias a esto se puede usar como una herramienta importante y fundamental para lograr gestionar lo relacionado a seguridad y salud en los proyectos. Para logra el

desarrollo y la óptima implementación, además se requiere de datos básicos e indispensable en una buena capacidad del nivel de conocimiento de las normativas y leyes vigentes. Otro punto importante es que la función de la de la alta gerencia es la parte fundamental en la administración de la seguridad. El investigador da la recomendación que las organizaciones opten por difundir los sucesos peligrosos ocurridos dentro en toda actividad, ya sean empresas nacionales o extranjeras con el fin de identificar los peligros existentes y más frecuentes, este ayudara a identificar cuáles son las actividades más peligros y así poder proponer medidas de prevención de peligros y riesgos. Además, se recomienda invertir en capacitaciones al colaborador que te permitan mejores capacidades y conocimiento en seguridad.

Roa (2017), en su proyecto de investigación estableció el grado de cumplimiento del SGSST, para distintos sectores dedicados a la construcción de edificaciones urbanas en la ciudad de Manizales en Colombia. Se habla que un conjunto de sistemas de seguridad y salud en el trabajo, son muy dinámicos y muchos de ellos complejos, además estos sistemas son considerados eficientes cuando logran metas y planes, como en el caso de seguridad y salud. Para lograr la investigación que se empleo es un método analítico, además se optó por un diseño no-experimental y se clasifica en el tipo transeccional o transversal. La toma de muestra se realizó a conveniencia de carácter no probabilístico, en este tipo de muestra el investigador utilizar los datos que están accesibles y representan ciertas características únicas que benefician a la investigación.

De los resultados obtenidos tenemos lo siguiente: solo el 45.73% de las empresas aplica o mejora los aspectos relacionados a seguridad y salud, el 66.67% del sector manifiesta algún indicio de mejora en sus procedimientos, además del total el 21.43% aplica métodos de seguridad, pero no ha mejorado y no existen cambios respecto a SST,

por último, solo el 50.71% aplica y ha mejorado la auditoria y la mejora de sus SG-SST dentro de sus proyecto o trabajos. En conclusión, las empresas del sector estarían siendo capaces de identificar y diagnosticar las necesidades de nuestra organización para lograr instaurar sistemas de que gestione la seguridad, sin embargo de acuerdo a la evaluación realizada existen vacíos aun un sin llenar dentro de algunas fases de planeamiento en el proceso de implementación, para la fase de implementación de los datos tomados, sería necesario tener un adecuado apego a las reglas definidas inicialmente dadas ya que con ella tendrás un 10% adicional con respecto al no seguir las bases iniciales, para la fase de verificación evitar la actividad rutinaria y convertirlo en un sistema de macroproceso de sus programas y metodologías. Otro punto fundamental, es la importante de identificar el tamaño de las empresa u organización, ya que al ser pequeñas o medianas empresas existe un escaso desempeño en implementación de un SGSST. Existen muchos sistemas que podemos aplicar, la primer es el reactivo estas pueden ser optados por países y empresas menos desarrollados y los proactivos destinada a países y empresas más desarrollados.

Asencios (2018), evaluó implementar de un sistemasde gestión de seguridad y salud ocupacional centrado en tipificaciones como es el caso de OHSAS 18001, realizado en la contratista LM SAC, cuyo rubro es la construcción. Durante mucho tiempo se tenía un pensamiento superficial en la que la seguridad se relaciona dar auxilio al trabajador una vez sucedido el accidente o se toma las medidas de apoyo cuando se haya adquirido la enfermedad ocupacional, bajo esta premisa una de las metas es asegurar y garantizar la búsqueda de la prevención de accidentes y la seguridad médica para prevenir enfermedades. En la investigación se ha realizado la medición del tipo cuantitativo con enfoque no experimental del tipo correlacional, para el análisis de problema e

identificación de riesgos se utilizó los diagramas de Ishikawa, también el uso de una serie de diagrama y el empleo del juicio de los expertos en el tema.

De los resultados tenemos que los datos de ocurrencia provenientes por un bajo nivel de control, que vienen acompañados por el exceso de confianza en los trabajadores y el no cumplimiento de las normas y políticas en seguridad traen los siguientes datos y son: para el caso del deterioro de salud en 10%, efectos negativos de productividad 20%, la falta de motivación personal 15% y en el impacto al servicio 25 %. En conclusión, contar con políticas de seguridad en el trabajo es indispensable y muy necesario para las compañías dedicados a la producción o que posean actividades industriales, en la que presentan riesgos laborales, además es un gran reto para la gerencia ya que ellos abarcan todos los niveles jerárquicos para hacer realidad la implementación o creación de un sistema que apoye la seguridad del trabajo para que esto resulte un éxito en la disminución de accidentes productos de un trabajo. El principal problema de una empresa es que no cumpla con los controles de seguridad y además de pobres conocimientos de trabajos y actividades a realizar y su inadecuada gestión de los riesgos y peligros, para el caso del actual trabajo se muestra una mínimo y pobre cumplimiento en materia de seguridad con un 23%. Por ultimo las problemáticas de las organizaciones se centran en la falta de control de seguridad en los procedimientos de trabajo, ya que estos son deficientes y muchas de ellas inadecuadas, esto por incumplimiento de las normas nacionales y peor aún de normas internacionales.

Peña (2018), propuso implementar herramientas para diseñar e implementar un SGS orientado en NB/ISO 45001, este trabajo de investigación es para la construcción y tendido de red de gas para la empresa constructora Gonas – Top. La investigación que realiza primero es el descriptivo porque busca conocer las situaciones, costumbres y

actitudes predominantes, luego en segundo lugar será la investigación explicativa ya que será por búsqueda de hechos y causas, además se plantea una hipótesis. Los resultados se muestran de la siguiente manera, para los factores de probabilidad frecuencia y duración con respecto a fallas y anomalías es de un 50%, cantidad de trabajadores expuestos 30% y controles existentes 20%, de los cuales los riesgos más representativos son los riesgos importantes de la elaboración IPER.

En conclusión, se disminuyó con el número de accidentes en distintas áreas gracias a los sistemas y planes propuestos en el proyecto, esto mediante el trabajo de un análisis de riesgos en cada puesto de trabajo y que es posible generar un buen ambiente laboral y con ello reducir y evitar la ausencia laboral y por último con el sistema de gestión se logró cumplir con normas y leyes de SST. Por otra parte se diseñó una serie de procedimientos, funciones y responsabilidades con la que los trabajadores puedan tener mecanismos en seguridad para las actividades y trabajos realizados, siempre teniendo en cuenta al tipo de actividad que realiza cada colaborador, dándole actividades más idóneas y competitivas de acuerdo al tipo de habilidad de cada trabajador, además mediante el análisis de riesgos de cada actividad se puede generar un ambiente laboral adecuado, evitando así los trabajos inseguros. Por último, se logró la mejora continua y el adecuado manejo de las no conformidades, esto con acciones correctivas, preventivas y predictivas, así mismo permitió la aplicación de conocimiento previos para una correcta implementación y de forma positiva en la mejora de diseño en el rendimiento eficiente de los recursos y la satisfacción en SST. Se diseñaron distintos planes, programas para poder llevar a cabo correctamente los distintos tipos de casos de ocurrencia, para el procedimiento como en el caso de auditorías internas para la conocer que riesgos y peligros existen en todas las etapas de la organización.

Baca y Florian (2018), como parte de su trabajo presentaron la implementación de un plan de GSST, así mismo disminuir riesgos laborales, dicha investigación se realizó en una cooperativa agraria, ubicado en la ciudad de Chepén, en dicho lugar se elabora productos orgánicos. Para lograr con los objetivos el método de análisis que se realizó fue el descriptivo, para lograr esto se centró en analizar y describir los resultados de los muestreos de las tablas que se tabularon inicialmente, además se realizó método explicativo ya que con ello menciona el estado en la que se encuentra la empresa y su posterior mejorar con la implementación. De los resultados se puede apreciar que del cumplimiento de los parámetros mínimos de la ley N° 29783, que solo se cumple con el 32.79% de los lineamientos, mientras con los 67.21% restantes no cumple o falta su implementación; posterior a la incentivación de contar con el PST, cumple con alcanzar un total de 91 % de los parámetros mínimos estipulados por la ley de SST. Además, se identificaron riesgos presentados en los procesos de trabajo, como es el caso de riesgos tolerables en un 36%, para los riesgos moderados con una presencia de 28%, para el caso de riesgos importantes 36% y por último los riesgos intolerables no se detectaron en ninguna actividad de la empresa.

En conclusión, se pudo observar que la implementación de este plan tiene ciertos obstáculos por la falta de colaboración e interés de los trabajadores y también de los empleadores, el otro punto de interés en el análisis fue que al tener rotación de turnos en los trabajadores no se logra la correcta implantación, ya que los riesgos tienen una característica adicional como es el caso de la poca presencia de iluminación, siendo de estos lugares unas condiciones subestándares. La otra conclusión a la que se llegó fue que es fundamental buscar actividades correctivas para el caso de los controles jerárquicos ya que se preveía una meta a alcanzar en un 52% de cumplimientos de la norma y solo se

lograron alcanzar el 48%, para mejorar esto es necesario poner medidas más rígidas en todas las actividades ya que no solo representa una inversión para la cooperativa sino también que al cumplir las metas se lograra mermar en gran manera los incidentes dentro de los trabajos de la empresa y accidentes en el área de producción de dicha cooperativa.

Flores (2018), en su trabajo de investigación con el fin de obtener un grado de ingeniero, con el diseño de un SGSS en el área administrativa, cuya fuente de trabajo es producir materia prefabricados en Quito, Ecuador. La empresa está dedicada en su área de producción y de operaciones a la construcción de postes de hormigón, tubos de concreto, bloques de concreto y también una variedad de adoquines, estas pasan por una serie de controles de calidad antes de llegar a ser distribuidas. En la investigación se utilizó los mecanismos para lograr metas en la investigación, se realizó el método descriptivo ya que se realizará una serie de menciones sobre la actualidad de la empresa en temas de seguridad y su mejora al implementar una mejora en su diseño del sistema, además se realizó el método explicativo de los mecanismos y métodos utilizados y basado en estructuras de las normas del ISO 45001 y OHSAS 180001. En los resultados se puede apreciar lo siguiente, para el caso de peligros físicos se puede ver que las temperaturas extremas y el ruido intermitente son los de más exposición, para el caso de peligros mecánicos el trabajo en altura es que necesita un mecanismo más importante en su control, además tenemos dentro de riesgos mecánicos al realizar trabajos con herramientas especializadas y que cuyos ambientes muestran superficies irregulares en las zonas de trabajo, en los peligros químicos tenemos presencia de partículas suspendidas por el uso del cemento y esto requiere un nivel de prevención con el uso de EPP adecuado, además se tiene los peligros ergonómicos por tener actividades con trabajos repetitivos, actividades de mala postura y manipulación de cargas pesadas.

En las conclusiones se puede ver lo siguiente, al realizar el diagnóstico de los indicadores de verificación sobre el cumplimiento de las normas ISO 45001 y OHSAS 18001 se llegaron a cumplir con el 80% de estos mientras que el 20% restante no se cumplía, además el dato que se pudo determinar que entre los peligros más graves se encuentra en la fabricación de postes de concreto y que los peligros al que se encuentran expuestas son los del tipo ergonómico producto de acciones repetitivas y posturas inadecuadas. Además, se llegó a la conclusión luego de analizar la matriz de riesgos que los niveles del tipo II y son los de mayor presencia y que son los que necesitan un cambio urgente y medidas estrictas de control, luego tenemos a los peligros de nivel III que si es posible mejor se realce un análisis de costo-benéfico.

1.3. Fundamentación científica

A medida que los métodos de trabajo en producción, en las industrias manufacturera y en las actividades de la construcción, continúan evolucionando en todo el mundo, a niveles regionales y nacional, según la investigación de Roa Quintero (2017), en su investigación indaga en el tema con la finalidad de avalar la SGSST, con el visualiza una mejora y un aumento sustancial de forma proporcional y en gran medida al reducir accidentes y enfermedades producto del trabajo. Perú no es ajeno esta realidad de seguridad en el trabajo, aunque la desaceleración al implementar políticas de seguridad es producto y causado por el crecimiento descontrolado de empresas informales. En esta informalidad, las medidas y planes de seguridad son poco eficaces o están insuficientemente preparados para implementarlo o monitorearlo, pero existen leyes peruanas que se encargan en su regulación como es el caso de la Ley N ° 29783 o la normativa peruana G.050 que es la norma de construcción que estipula los parámetros y consideraciones en la actividades de construcción civil, estas normas son promovidas por

el gobierno, con el objetivo de sensibilizar a los involucrados en la implementación y monitoreo de sistema de gestión que nos garantice la seguridad al trabajador.

Sin embargo, existen muchas deficiencias en un sistema de seguridad y salud, por lo mencionado en su investigación realizado el tesista Asencios (2018), refiere que las personas han asumido de forma errónea durante mucho tiempo que la protección de la salud se ha implementado en una empresa el día que los trabajadores obtienen un seguro de protección de la salud contra trabajos peligrosos, lo grave ocurre el cuándo muchos de los sucesos ocurridos son irreversibles. Se puede conocer que las prevenciones de seguridad nacen a través de los medicamentos para prevenir enfermedades. En citas históricas del siglo II a.C., los autores más relevantes mencionan una serie de campos y disciplinas médicas con el fin de encontrar soluciones a las enfermedades provenientes u ocasionados por el trabajo. En su punto de esplendor en la época del inicio de las industrias y la demanda de grandes cantidades de producción y mano de obra presentaron medidas de prevención en actividades de gran peligro y el uso de niños incremento accidentes de trabajo producto de la ocupación. Además de la situación mencionada por escritores como Engels y Heinrich se mencionaba de seguridad e higiene de trabajo en sus escritos. En datos recientes sin ir más allá en el siglo XIX se buscaron frenar e imponer medidas rigurosas que buscaban una medida eficaz para frenar de accidentes y enfermedades producto de trabajos y actividades ocupacionales.

Según las estipulaciones del manual de higiene ocupacional de la dirección general de salud ambiental (Dirección de Implementación de Salud Ocupacional), hace mención que los temas de SSO a nivel mundial son los pilares básicos y fundamentales para el desarrollo de un país, pues sus medidas y acciones están orientadas a promover y proteger la salud y prevenir accidentes laborales y enfermedades producto trabajos y servicios.

Existen diversas medidas para la prevención de enfermedades producto del trabajo y mecanismos para reducir la incidencia de accidentes, Cavero (2017), menciona que la SST, son temas importantes y muchos de ellos son básicos, pero algunas empresas no logran entender su importancia e incluso muestran actitudes negativas para su implementación y promoción dentro de una actividad empresarial. Las metas empresariales son la identificación y manejo de la gestión del personal para mejorar la calidad de trabajo en materia de seguridad y además la implementación de políticas para lograr el bienestar de los colaboradores dentro una actividad productiva. La ausencia de un sistema que busque mejorar en seguridad, trae consigo mayores costos a la organización o empresa en actividades de alto riesgo, estos costos en primer lugar se deben a los costos incurridos en faltas a las normativas y con ello sanciones económicas por su incumplimiento y el segundo por gastos al ocasionar daños a los trabajadores, que al no contar con seguros los costos superan ampliamente a lo que la aseguradora cubriría. Además, tenemos benéficos económicos implementando un sistema que gestionan la seguridad, ya que al recurrir tendremos personal hábil y buenos conocimientos en seguridad, contribuyendo en la reducción de las estadísticas de accidentes e incidente.

La industria de la construcción no es ajena a los accidentes y enfermedades laborales, para Flores (2018), haciendo mención a que los accidentes ocurren diariamente, esto ocasionado, porque los operadores o personal de apoyo este en constantes exposición a peligros y muchos de ellos llegando a ocasionar lesiones permanentes y enfermedades ocupacionales productos del trabajo, además históricamente hablando a nivel mundial. Además, esto no es ajeno los trabajos del rubro de la construcción cuyas tasas de accidentes son muy elevadas y considerados de alto riesgo, como se menciona esta por las diversidad y complejidad de los proyectos, trayendo consigo grandes pérdidas que

podría ser del tipo económicas y grandes impactos sociales. La organización internacional de trabajo señala en su informe que los países en desarrollo los accidentes son aproximadamente 10 veces más peligrosas en comparación con países ya industrializados, además podemos adicionar que por dichas negligencias los costos ocasionados son muy altos principalmente provienen de la informalidad de estos proyectos.

Para Peña (2018), haciendo mención de la implementación de SGSST, como parte del plan es necesario tener un conocimiento profundo y amplio en labores de gestión en temas de seguridad, la prevención y cuidado de los trabajadores, al momento de implementar se tiene que determine cuáles serán los protocolos de seguridad y es necesario conocer de la información de los asegurados para tener control del personal activo y de producción. La administración, control y monitoreo de seguridad debe comprender de forma proactiva las actividades que se pueden modificar y proporcionar a los personales expuestos, dándole mecanismos de apoyo en seguridad ya que estos son muy importantes.

Para el caso de actitudes de los trabajadores según Baca y Florian (2018), las condiciones inseguras son su comportamiento estándar y perfil de riesgo antes del accidente o evento, y su suma da una mayor probabilidad de estos eventos. El comportamiento inseguro es la acción que toman los trabajadores saliéndose de lo determinado como un acto correcto, además también podrían ser las acciones no realizadas que implica el daño a sí mismo, daño a terceros y daño a procesos e insumos. Y esto resultara de una violación de los procedimientos, normas y reglas ya establecidos, ocasionando daños físicos y psicológicos temporales o parciales.

La ley de seguridad y salud del trabajo N° 29783, entre sus principales objetivos busca prevenir riesgos de los trabajos en todas las actividades en los diferentes rubros de

producción y servicios el cual tiene un alcance a nivel del territorio peruano. En primer lugar, la responsabilidad de garantizar la seguridad del trabajador inicia desde el estado, así mismo a los empleadores y por último a los directamente afectados que son los trabajadores, estableciendo mecanismos para asegurar la cooperación permanente en temas de seguridad. Estas consideraciones se tendrán en cuenta en todos los niveles de los proyectos, y los tamaños o envergadura de la responsabilidad. Todo esto se llevará a cabo con el involucramiento del personal en la organización, además se busca el esfuerzo de todas las áreas involucradas en la empresa.

Para lograr asegurar la salud y seguridad de todos los trabajadores serán necesarios cumplir con la implementación y análisis de la matriz IPERC, por lo mencionado por Baca y Florian (2018), las disposiciones del conocimiento de peligros y riesgos, serán el fundamento para lograr la implementación de un SGSST, esta será necesario al inicio de la implementación, las cuales son aplicada por los trabajadores antes de iniciar el trabajar, que especifica las actividades diarias asignadas, y también incluye herramientas para el análisis seguro del trabajo. Después de determinar todas las fuentes o circunstancias que pueden causar daño, se incluirán cuáles serán los posibles factores a tener en cuenta. Lo que se analizara primeramente es el resultado de la gravedad del evento dentro de un cierto período de tiempo, y el segundo resultado: el resultado indica daño, pérdida o lesión. Por lo tanto, el resultado tendrá la siguiente relación en la que el riesgo = probabilidad. Para lograr alcanzar un adecuado manejo en programas de seguridad es y será necesario identificar las políticas adecuadas por parte de la empresa y un correcto manejo del personal en todas las etapas del proyecto. El sector de la construcción aporta mucho en el crecimiento económico de nuestro país, sin embargo, para lograr la rentabilidad en este rubro será necesario e importante la implementación de SGSST.

2. Justificación de la investigación

Un sistema de seguridad y salud en principio debería de ser simple al momento de implementar, además estar en correlación con las normativas y leyes impuestas por las entidades correspondientes, ya sea lineamientos nacionales o internacionales. Así mismo al implementar este sistema debe de buscar primero la fomentación de la cultura de salud en el trabajo y la protección de enfermedades laborales y en segundo lugar al implementar un sistema trae consigo beneficios económicos, ya que los involucrados en el programa cuentan con programas de capacitación y contar seguros de salud y vida, además cuentan con mecanismos para reducir y mitigar accidente y enfermedades ocupacionales, con ello mejoras tiempos en productividad y buen ambiente de trabajo.

Se justifica un mecanismo para implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo, por lo presentado Prieto y Collao (2017), a través del uso de bases teóricas que se centren en el estudio de seguridad y salud, con el objetivo de lograr solucionar es necesario identificar los problemas de seguridad dentro del proyecto o empresa y será fundamental que los interesados e involucrados cuente un amplio conocimiento en temas de seguridad, salud, riesgos y peligro dentro y fuera de sus empresa, con el cual se buscara la solución a la problemática dentro de la organización. También toda empresa con una política basada en el respeto por la salud y vida de sus colaboradores, debe de contar con su propio sistema de seguridad, el cual permitirá la reducción de los accidentes e incidentes gracias al uso de mecanismos para proteger a los trabajadores y al finalmente se lograra mejores desempeños en su área de trabajo, además contribuye con mejores beneficios no solamente a la organización sino también al trabajador, reduciendo costos por accidentes o enfermedades ocupacionales.

Peña (2018), menciona que el factor social es un punto importante al momento de tomar la iniciativa de contar con un sistema de seguridad, para eso es fundamental que los colaboradores al verse afectados directa o indirectamente por un accidente ya sea leve, incapacitante temporal, tienen el derecho de volver a su centro de labor una vez recuperado del accidente, pero en algunas ocasiones los accidentes traen consigo lesiones permanentes y el trabajador sienta que no tiene la capacidad de recuperarse tendiendo depresión. En muchos casos el trabajador es removido de su puesto de trabajo de forma arbitraria sin beneficios ni indemnizaciones el cual muestra un daño que afecta a la familia y a su entorno social.

Según Novoa (2016), afirma que hoy día la sociedad exige mejores manejos de métodos y herramientas para contar con lugares de trabajo más seguro y adecuado según sea el tipo de trabajo. La importancia de que las organizaciones tengan leyes y normas que le den al trabajador mayor seguridad son esenciales y fundamentales, además es de gran importancia que en el sector de construcción cuente con trabajadores aptos para realizar procedimientos correctos en los diferentes puestos de trabajo, incluso desde la jerarquía inicial hasta los puestos de mayor responsabilidad. Existen casos en las que la población hace llegar sus quejas de que las actividades realizadas afectan y perjudican no solo la tranquilidad del hogar sino también que existen impactos al medio ambiente, para los cuales deben existir medidas correctivas. La aplicación e implementación de SST, según Arce y Collao (2017), mejorara los procesos existentes, además de la productividad, reduciendo tiempos perdidos por interrupciones de producción, producto de accidentes o incidentes dentro la actividad, esto gracias a las herramientas y mecanismos que buscan salvaguardar al trabajador de condiciones y actividades que atenten contra su salud.

El sector de la construcción en nuestro país según Mostacero (2017), cuenta con una participación económica de 5.6% de la producción nacional anual, estos datos proporcionados por la PEA, además para el caso de la construcción por el tipo de actividad, ocupa el sexto lugar en notificaciones de accidentes mensuales con 7.47% del total, de las cuales para este periodo tuvimos 01 accidente mortal, 115 accidentes de trabajo y 3 incidentes peligrosos. Los datos son los que se reportan oficialmente, ya que la cantidad de incidentes reportados que según especialistas estas cifras son superados ampliamente. El proyecto implementa su sistema de seguridad según los mecanismos dispuestos por la ley N° 29783, se opta por usar esta ley ya que se busca la correcta implementación de SGSST en el proyecto de movimiento de tierra en tubería forzada en la central hidroeléctrica H1 RONOVANDES - EGESA.

3. Problema

3.1. General

¿Cuál es el efecto de la Implementación de sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para la disminución de riesgos y peligros en la empresa Rofe constructora, Perené 2020?

3.2. Especifico

¿Cuál es el estado actual de la empresa con relación al cumplimiento de normas de Seguridad y Salud en el trabajo para la disminución de riesgos y peligros en la empresa Rofe constructora, Perené 2020?

¿Cuáles son las capacitaciones de Seguridad y Salud en el trabajo realizada para la disminución de riesgos y peligros en la empresa Rofe constructora, Perené 2020?

¿Cuál es la relación de actividades dentro del plan de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir accidentes e incidentes en la empresa Rofe constructora, Perené 2020?

4. Conceptuación de las variables

Tabla 1:
Matriz de Consistencia

| Variable | Definición conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Escala de medición |
|--|---|--|---|----------------------|
| V. 1. Seguridad y salud en el trabajo | La seguridad se refiere a los comportamientos y actividades que permiten a los trabajadores trabajar en condiciones ambientales y personales no agresivas para mantener su salud. La salud es un derecho básico. Se asume que las condiciones físicas, mentales y sociales son buenas, no solo la falta de enfermedad o discapacidad. (D.S.005-2012-TR) | Es una medida del desarrollo del SGSST en el trabajo en función de los objetivos a alcanzar. Pasar es igual a la relación entre la meta alcanzada y la meta general. | Cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo | Razón Cuantitativa |
| | | | Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo | Razón Cuantitativa |
| | | | Relación de actividades del plan de Seguridad y salud en el trabajo | Nominal Cuantitativa |
| V. 2. Riesgos y peligros | Peligro se refiere a todo (origen, situación o comportamiento) que pueda causar daño a los seres humanos o deterioro de la salud. El riesgo resulta de la operación de la probabilidad y severidad reflejada en la posibilidad de daño o deterioro a la salud causado por un peligro Arque, (2017) | Esto puede causar pérdidas debido a errores humanos y procesos internos. | IPERC Control relacionado a procesos productivos | Intervalo |

5. Objetivos

5.1. General

Identificar los efectos de la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la disminución de riesgos y peligros en la empresa Rofe constructora, Perené 2020

5.2. Especifico

Identificar el estado actual de la empresa con relación a cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo para la disminución de riesgos y peligros en la empresa Rofe constructora, Perené 2020.

Identificar capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo realizada para la disminución de riesgos y peligros en la empresa Rofe constructora, Perené 2020

Identificar la relación de actividades dentro del plan de seguridad y salud en el trabajo para la disminución de accidentes e incidentes en la empresa Rofe constructora, Perené 2020

II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

2.1. Tipo de estudio

El tipo de investigación será aplicativo según Baca y Florian (2018), esto porque se utilizará mecanismos relacionado a fundamentos y teorías de SST y se logra realizar cambios en el tiempo dando mecanismos de solución al problema y herramientas para validar esos cambios con el objetivo de determinar los métodos de control y planeación de este sistema, alcanzando reducir y mitigar los posibles peligros y riesgos en el entorno de trabajo realizados en el proyecto movimiento de tierra en tubería forzada.

2.2. Diseño de investigación

El método es del tipo cuasi experimental, según QuestionPro (2021), este viene caracterizado por un estudio del tipo, en donde los datos a analizar no son seleccionados de forma aleatoria sino por el contrario se encuentra y establece de forma previa los datos a analizar. Además, la solución será para situaciones donde no se puede usar selecciones aleatorias, que para este trabajo se realiza una investigación de seguridad y salud, el cual consiste en realizar el trabajo de estudio con una elección muy bien definida, para buscar reducir los riesgos y peligros dentro de la empresa ROFE constructora en el proyecto de movimiento de tierra en tubería forzada.

2.3. Método de investigación

Para el trabajo de investigación se empleará el método descriptivo, según Abreu (2012), este método consiste en representar, describir y organizar los datos recogidos para poder recopilar y describir los acontecimientos. Los datos descriptivos podrían ser de tipo cuantitativo ya que utiliza técnicas de recopilación de datos. Además, la investigación será explicativas ya que responder las preguntas es su principal objetivo y el trabajo va más allá de una investigación exploratoria.

III. METODOLOGIA DE LA SOLUCION DEL PROBLEMA

3.1. Marco teórico

3.1.1. Definición de empresa

Según Mostacero (2017) la empresa consta de una unión de capitales que son establecida por un individuo natural o jurídico, que tiene como meta realizar acciones transformación, creación, mercantilización de bienes o prestación de servicios, que es organizada de cualquier forma y encargo empresarial contemplada según la legislación, al cual se denomina micro y pequeña empresa.

De acuerdo a la Ley N° 28015, busca la promoción y formalización de la micro y pequeña empresa, en este caso nuestros legisladores definen a la micro empresa y pequeña empresa como una agrupación económica y podrían ser formada por una persona natural o jurídico, y cuyo principal objetivo es buscar el desarrollo de las actividades ya sea en las etapas de extracción obteniendo el producto, en transformación convirtiendo esos recursos en usos de valor agregado, comercialización de bienes o también en préstamo de servicios, mediante cualquier forma de organización empresarial que se encuentra en la legislación.

3.1.2. Empresa y sus características

Rodríguez (2002), menciona algunas de las principales características y entre ella tenemos a:

- a. La denominada como empresa jurídica; a la entidad al cual le establece la ley sus derechos y obligaciones.
- b. La llamada entidad económica, a aquella empresa que tiene una finalidad lucrativa, que tiene como objetivo principal lo económico.

- c. La que realiza una actividad de bienes (mercantil). Porque que compra y obtiene materias para producir y dar valor agregado y posteriormente esto para su distribución y venta.
- d. Realizado a través de su administración es responsable de la marcha de la entidad ya sea buena o mala, asimismo asume el total de responsabilidad del riesgo a perder.
- e. La entidad social, que tiene como principal propósito servir a la sociedad en la que se desempeña.

3.1.3. Normativa sobre empresas en el Perú

Existe una serie de normas para definir los criterios a una empresa en nuestro país, entre las principales podemos mencionar a los siguientes:

- a. Ley N°28015 promulgada en 2013, la "Ley de promoción de la formalización de la micro y pequeña empresa", además está la Ley N°30056, su principal objetivo es promover el crecimiento empresarial, la inversión y el desarrollo productivo.
- b. Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE, con esta se aprobó el "Texto único orden de la ley para promover el desarrollo productivo y el crecimiento
- c. Decreto Supremo N°033-2017-EF, ley que modifica el impuesta a la renta.

3.2. Sector construcción

Para Mostacero (2017), el sector de la construcción es uno de los pilares que aporta al crecimiento económico de nuestro país, ya que es uno de los sectores con mayor dinamismo ya que mueve la economía con infraestructura, obras viales y obras hidráulicas, que son los grandes aportantes en el flujo económico.

Otro punto a analizar es el desempeño y las actividades de la empresa en el sector de la construcción ya que son únicas y complejas, los trabajadores se encuentran con dificultades técnicas y sino también de procedimientos, esto conlleva a ser catalogado con una actividad de alto riesgo.

- a. La actividad no es estable ya que el sector de la construcción no es permanente; son temporales su ubicación como el tiempo que permanece produciendo (realizando una obra). Puesto que cuando finaliza o culmina su obra, la empresa a cargo desaparece del lugar de trabajo (se moviliza a otra obra).
- b. A diferencia de los demás sectores que mueven a la economía del país; el producto que elabora el sector de la construcción no es estandarizado (no todas las obras son iguales); este sector no presenta dos obras o proyectos iguales entre sí, además este sector elabora un producto permanente, con un costo no estandarizado que es vendido y sale al mercado antes de ser producido o construido.

La construcción es el sector que coopera la generación de varios puestos de trabajo, ya que desarrolla diversas actividades (directas e indirectas). Pero, por otro lado, debido a las diversas actividades y labores que realiza el personal es esta inminente a ocasionar o producir accidentes y enfermedades en los personales de obra, ya sean permanentes o visitantes (Norma Técnica de Edificaciones, 2010).

3.3. Excavación

3.3.1. Excavación de Zanjas

Las excavaciones en zanjas son comprendidas según el manual de control de riesgos en excavaciones según ACHS (2020), se menciona que es una excavación realizada de forma angosta con relación a la profundidad, normalmente son cortes o cavidades largas realizadas con la finalidad de instalar tuberías o cimentaciones superficiales. Generalmente estas excavaciones son peligrosas a partir de los 0.80 m de profundidad de excavación y esta situación se agrava cuando los suelos donde se realiza esta excavación son inestables o cuando dichos trabajos son realizados sin un previo estudio de las propiedades mecánicas del suelo. Para poder realizar excavaciones existen dos formas como es el caso de uso de equipos mecánicos o de forma manual, muchas de ellas se realizan combinando las dos técnicas de trabajo.

3.3.2. Tipos de zanjas

3.3.2.1. Según su uso o tipología

Para Jiménez (2016), estas zanjas se clasifican según el uso al que se lo va destinar y para esta se clasifican en dos:

- El primero son las zanjas destinadas para colocar, para renovar o para el mantenimiento de tuberías ya sea del tipo conductor eléctrico, telecomunicación, gas, riego, tuberías y alcantarillas conductoras de agua y otras relacionadas.
- EL segundo son las zanjas que se realiza para construir cimentaciones superficiales destinadas a edificación familiares, multifamiliares, colegios hospitales y otros afines.

3.3.2.2. Según los medios empleados

Los medios serán empleados según las características de la zona a excavar y será evaluado según el nivel estabilidad y las dimensiones de la zanja y se podrán realizar de las siguientes formas:

- **Medios manuales:** esta excavación se realizará con la ayuda de herramientas manuales y normalmente en lugares donde no pueda ingresar la maquinaria, ya sea por costos o características topográficas del terreno.



Figura 1: Excavación manual
Fuente: ROFE Constructora

- **Medios mecánicos:** esta excavación se realizará con la ayuda de distintos tipos de maquinarias y equipos de múltiples tareas, siempre se deberá de contar con operadores con gran experiencia para mejora la producción y seguridad.



Figura 2: Excavación Mecánica
Fuente: ROFE Constructora

3.3.2.3. Según el sistema de estabilización

En los trabajos de zanjas, la prevención de desprendimientos es fundamental y para tales trabajos es necesario el uso de sistemas que reducen las probabilidades de derrumbes. La elección de estos sistemas requerirá el estudio del tipo de terreno, ya sea en el análisis de sus características mecánicas y topográficas, con el cual optaremos por sistemas más óptimos para reducir posibles accidentes.

Zanjas sin entibamiento (Taludes): para profundidades menores a 1.20m y con propiedades cohesivos y suelos que no presenten cargas extras se podrían realizar cortes verticales sin ayuda de ningún tipo de sistema. Para profundidades mayores a 1.20 m. se empleará el sistema de talud inclinado en las paredes de la excavación según el material predominante, este material será determinado según el estudio de mecánica de suelos y se usaran las siguientes consideraciones:

Talud de 45° suelos no cohesivos o sueltos

Talud de 60° suelos coherentes

Talud de 80° suelos rocosos

| Resistencia a compresiones simple R_c en Kg/cm^2 | Peso específico aparente y en g/cm^3 | | | | |
|--|---|------|------|------|------|
| | 2,20 | 2,10 | 2,00 | 1,90 | 1,80 |
| 0,250 | 1,05 | 1,10 | 1,15 | 1,20 | 1,25 |
| 0,300 | 1,30 | 1,35 | 1,40 | 1,45 | 1,50 |
| 0,400 | 1,70 | 1,80 | 1,90 | 2,00 | 2,10 |
| 0,500 | 2,10 | 2,20 | 2,30 | 2,45 | 2,60 |
| 0,600 | 2,00 | 2,70 | 2,80 | 2,95 | 3,10 |
| 0,700 | 3,00 | 3,15 | 3,30 | 3,50 | 3,70 |
| 0,800 | 3,40 | 3,50 | 3,60 | 4,00 | 4,20 |
| 0,900 | 3,90 | 4,05 | 4,20 | 4,45 | 4,70 |
| 1,000 | 4,30 | 4,50 | 4,70 | 4,95 | 5,20 |
| 1,100 | 4,70 | 4,95 | 5,20 | 5,20 | - |
| > 1,200 | 5,20 | 5,20 | - | - | - |

Altura máxima admisible (H max.) en m.

Figura 3: Alturas Referenciales Según Peso Específico del Suelo
Fuente: AVLINGENIERIA Charlas de Seguridad

Además, se podrá realizar el sistema de taludes escalonados con banquetas de 0.65m y las contra banquetas con alturas no mayores a 1.30m, esta relación será variable según el tipo de suelo en función al peso específico del terreno.

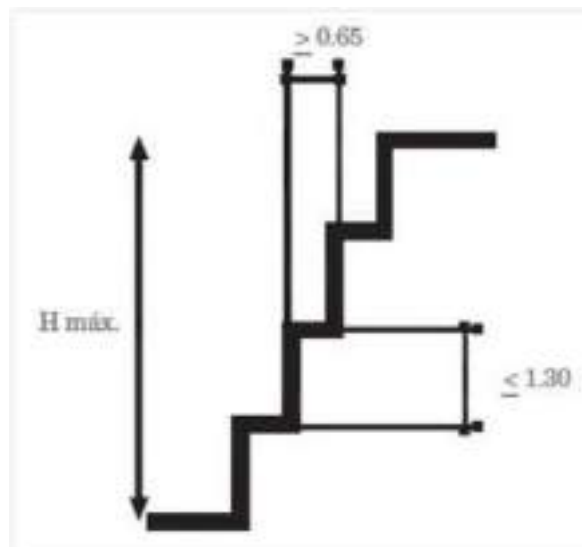


Figura 4: Ancho de Banquetas Recomendadas y Alturas Máximas
Fuente: AVLINGENIERIA Charlas de Seguridad

Zanjas con entibamiento: este sistema será necesario donde no existe otra forma de sostenimiento del empuje lateral del suelo, en terrenos poco estables, con poca capacidad cohesiva en el terreno y sobre cargas cercanas que por el tipo o zona de excavación no nos permitan alejarlos. El entibamiento consiste en colocar un encajonamiento con soportes metálicos, madera o polímeros resistentes a la compresión y estas deben de ser de forma horizontal o inclinada al cajón en las caras de la excavación. Los sistemas más usados son las siguientes:

- Entibación con tablas horizontales
- Entibación con tablas verticales
- Entibación cuajada, semi cuajada y ligera
- Método Quillery
- Método Pronto
- Método Heidbreder

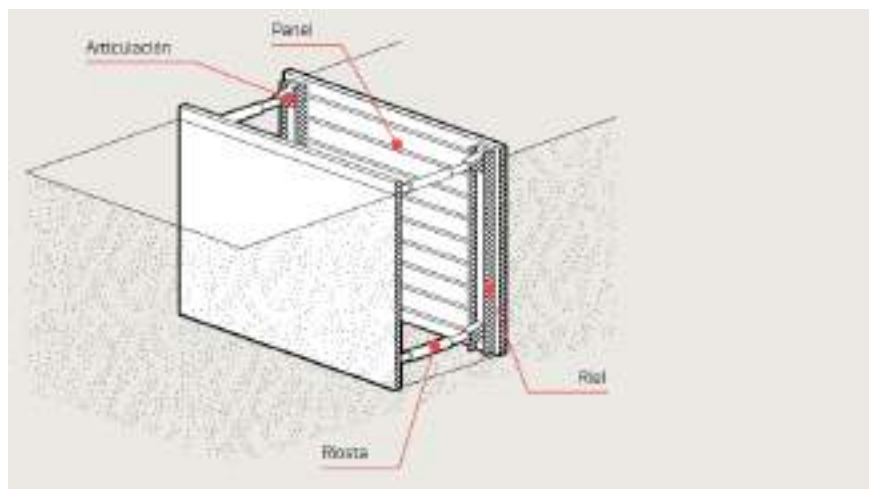


Figura 5: Partes de un Entibado

Fuente: Manual de control de riesgos en excavaciones ACHS

3.3.3. Accidentes en Excavaciones

Según el manual ACHS (2020), existen varios tipos de accidentes que se pueden presentar durante el proceso de excavación, entre los principales tenemos a los siguientes:

3.3.3.1. Accidente por derrumbes en las excavaciones.

Estos accidentes son los más frecuentes y trae consigo atrapamiento de los trabajadores y muchas de ellas llegan a ser fatales. Las principales causas son:

- Realizar trabajos de excavación sin tomar en cuenta las características mecánicas del terreno.
- Las condiciones climáticas que cambian el nivel de humedad del suelo trayendo consigo un derrumbe repentino (se sugiere realizar una evaluación a cada excavación luego de una precipitación fluvial).
- El sobre acopio de materiales al borde de las excavaciones, circulación de equipos pesado y vehículos al borde de las excavaciones.
- No contar con un sistema de entibación en terrenos poco estables y de baja cohesividad.
- Realizar un sistema de entibación inadecuado o defectuoso.
- Las vibraciones ocasionadas por el uso de equipos pesado, equipos vibrocompactadores o la circulación de vehículos.
- La pérdida de humedad en el suelo puede ocasionar desplome de material, ya que por ausencia de hidratación también pierde las capacidades cohesivas el terreno.

3.3.3.2. Accidente por uso de maquinas

Estos accidentes son ocasionados por el uso continuo de maquinaria pesada maquina compactador y maquinarias eléctricas. Las principales causas son:

- Atropello o aplastamiento por equipo pesado.
- Caídas desde las cabinas del equipo pesado
- Volcadura por mala maniobra del equipo pesado.
- Golpes y contusiones por uso de equipos vibrocompactadores.
- Riesgos de electrocución por contacto de zonas de riesgo en los equipos eléctricos.

3.3.3.3. Accidente de otra índole.

Estos accidentes son ocasionados por las situaciones presentadas en la excavación que no atribuyen a la configuración de la excavación. Las principales causas son:

- Intoxicaciones ocasionadas por presencia de gases atrapadas dentro del interior de la excavación.
- Golpes producto de la caída de objetos o herramientas al interior de la excavación
- Caídas al fondo de la excavación por falta de señalización o imprudencia del trabajador.

3.4. Seguridad durante la construcción – Norma técnica de edificación G.050

Esta normativa fue publicada mediante D.S N° 010-2009-VIVIENDA, según Barandiarán (2014), su objetivo es instaurar lineamientos o reglamentos técnicos, que sirva para garantizar seguridad en la construcción, asimismo busca que se desarrollen sin accidentes durante el trabajo, además durante la actividad se busca que no se causen enfermedades ocupacionales al personal colaborador. Se dará dentro de todas sus etapas del desarrollo del proyecto, ya sea durante la preparación del terreno y construcción de la misma.

Esta norma, no solo busca presentar los requerimientos habituales para el desempeño en el desarrollo de la ejecución del trabajo, sino que incluye con temas asociados a la gestión de seguridad y sus implicancias en la salud durante el tiempo de ejecución de la obra, además se cuenta con directivas para una buena práctica y cultura de prevención en seguridad.

3.4.1. Comité Técnico de Seguridad y Salud

Para este caso nos menciona Barandiarán (2014), que solo se debe contar con personal prevencionista de riesgos para una actividad inferior a 25 colaboradores, además este

supervisor debería de contar conocimiento en materia de seguridad, tener conocimientos mínimo y experiencia en temas de salud y seguridad. Para el caso de contar con más de 25 trabajadores en el puesto, se debe conformar un comité técnico encargado de la seguridad y sus implicancias respecto a la salud en el Trabajo, denominada con las siguientes siglas (CTSST), este comité debe estar integrado por colaboradores y/o trabajadores permanentes de la empresa. Para la conformación de este comité estará a cargo en primer lugar por el personal SSOMA o prevencionista y luego por otros tres representantes de los trabajadores estables de la empresa. Además de ser mayores de edad y ser integrantes directos de la empresa, se recomienda que estos conozcan temas de seguridad o capacitaciones en esta materia.

3.4.2. Plan de seguridad y salud en el trabajo

Para todas las actividades en un proyecto es indispensable contar con un plan de seguridad y es posibles la modificación del plan si se requiere durante las actividades de ejecución, en su tema de investigación Barandiarán (2014), menciona que contar con el plan de seguridad implica adicionar un costo adicional al proyecto y que cuyo beneficio busca de dotar una cultura de seguridad en el trabajo. Para lograr dicho plan se definirá de la siguiente manera:

El personal responsable de implementar el PSST, es el jefe de obra o residente de proyecto.

Este plan deberá contar con los siguientes puntos como mínimo:

- a. Metas y propósito
- b. Proponer y detallar las características del SGSST del proyecto.
- c. Compromisos en ejecución e implementación de SSG.
- d. Elementos del plan.



Figura 6: Elementos del Plan
Fuente: Diseño Propio

- e. Indagaciones y reportes en materia de inocentes, accidentes de trabajos en el proyecto.

Para lograr las contrataciones en obras públicas y obras privadas, se considerará disposiciones para la calificación de entidades contratistas.

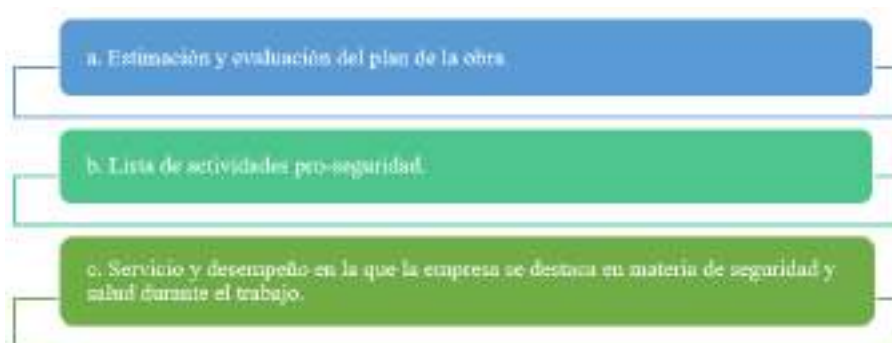


Figura 7: Disposición de la Calificación
Fuente: Diseño Propio

Para lograr alcanzar las metas de este plan se desarrollarán una serie de actividades, en las que se busca primero las metas a alcanzar y sus objetivos en materia de seguridad, además este plan debe de detallar cuales son las normativas en la que se nos basamos para implementar, identificar qué tipos de peligros y en qué actividades o partidas se presentan los más intolerables para poder buscar la medidas control más adecuadas. También se debe de programar las capacitaciones y gestionar las cantidades de servicios y actividades a realizar durante el proceso del proyecto.

3.5. Sistema de gestión

Se denomina a un grupo de actividades que se relacionan, que según Mostacero (2017) de conceptos tomados de la (ISO 1400, 2004), que para cumplir un solo objetivo el sistema de gestión busca establecer políticas y metas. Asimismo, deberá comprender una estructura adecuada de la organización, deberá de contar con el compromiso de realizar prácticas constructivas en materia de seguridad y contar con procedimientos y procesos que busquen minimizar riesgos y peligros durante la ejecución del proyecto.

3.5.1. Seguridad y salud en el trabajo

El objetivo es lograr cumplir con los metas de reducción los riesgos y peligros, usando una serie de normas que regulan y aportan para reducir el índice de accidentes e incidente para esto tenemos normativas y legislaciones peruanas sobre SST y tenemos las siguientes:

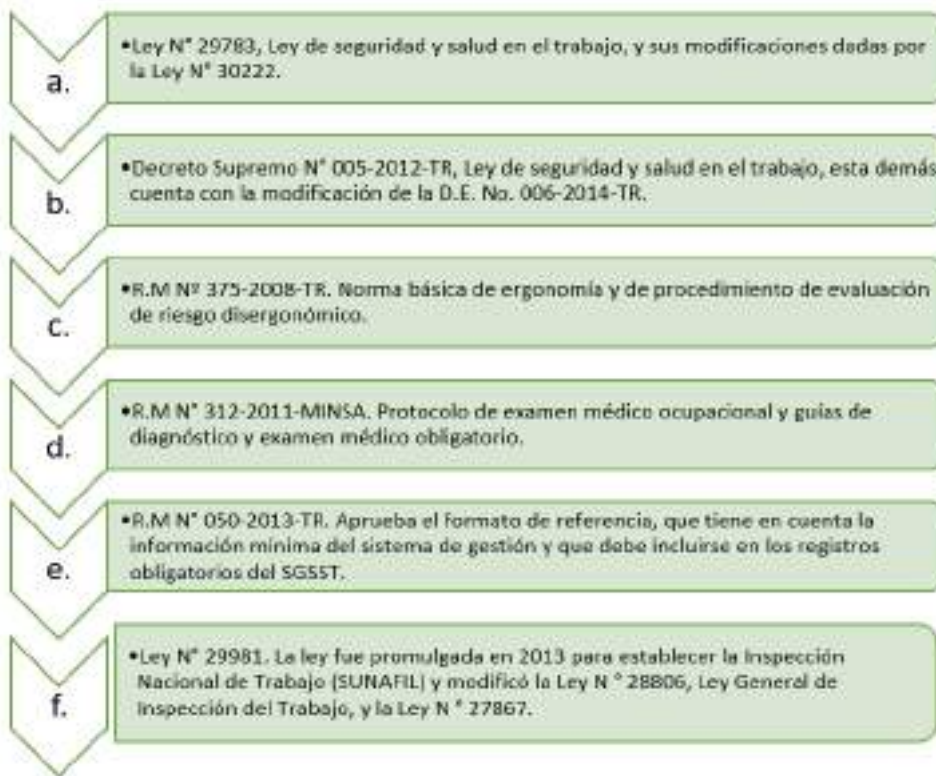


Figura 8: Calificación de Entidades
Fuente: Diseño Propio

3.5.2. Ley de seguridad y salud en el trabajo N°029783

En cumplimiento de lo estipulado por la normativa en nuestro territorio nacional se tiene que cumplir con la ley N° 29783, que por lo que menciona Arce y Collao (2017), entre sus principales objetivos es la promoción y el incentivo de una cultura de que busca la prevenir los riesgos provenientes de las actividades laborales en el país, sobre el cual se busca la participación en cada actividad a sus representantes, asimismo promover el cumplimiento exacto de la prevención de los colaboradores, vigilancia del estado, investigación y fiscalización, la reconducción y prevención de accidentes en el trabajo. Estas son las metas dadas por esta ley, además se busca la prevención de enfermedades ocasionados en el trabajo.

La vigente ley presenta principios del sistema de SST; a continuación, podemos describir los principios mencionados en dicha ley:

- a. Principio de prevención: Este será para todo personal de obra y de también para los que no tienen un contrato laboral o si simplemente prestan servicios como tercero para la ejecución del proyecto, pero se encuentran dentro del ambiente labores. Para tal caso el empresario certificara que el lugar de trabajo y sus condiciones sean las apropiadas y protejan la salud, el bienestar, la vida y la seguridad en los trabajadores.
- b. Principio de responsabilidad: Acorde a las normas vigentes, cuando un accidente o posible enfermedad que sufre un trabajador en la labor de su trabajo, el contratante se responsabiliza por lo gastos económicos, médicas y de cualquiera otro tipo de apoyo al afectado.
- c. Principio de cooperación: El estado, las organizaciones, los empresarios, las organizaciones sindicales; establecen mecanismos para garantizar la contribución y coalición en materia de SST.
- d. Principio de información y capacitación: Dependiendo el lugar donde se desempeña el personal deberá acoger una procedente y oportuna capacitación y mensaje preventiva en el empleo a desarrollar, con el objetivo del

cumplimiento de la reglamentación al nivel de riesgo para su vida y salud de la mano de obra y su familia.

- e. Principio de gestión integral: El contratante instaurará y establecerá la GSST, dando la responsabilidad de esta a las empresas, para que esté a disposición de si existiera fallas ser responsable por no promover correctamente dicha implementación.
- f. Principio de atención integral de salud: los trabajadores, colaboradores o tercero que llegue a sufrir algún accidente durante el tiempo de trabajo adquiera alguna enfermedad, tiene derecho a exigir y posteriormente a acudir a la prestación de salud necesaria para su recuperación, procurando lo más antes posible su reincorporación en su trabajo.
- g. Principio de consulta y participación: Para realizar la aceptación de mejoras y cambios en cuestiones de SST, el estado tiene como objetivo la promoción y la participación en lineamientos a los encargados de las contratadas y personales, además de personas particulares y representantes sociales.
- h. Principio de primacía de la realidad: las organizaciones o empresas deberán de realizar una recopilación de información completa y fidedigna sobre la materia relevantes en proyecto, los números de colaboradores a cargo; ya que ellos son responsables de garantizar la salud integral del trabajador; los representantes, entidades públicas y privadas.
- i. Principio de protección: Los trabajadores siendo la fuerza fundamental de la empresa tienen derecho a que la organización o empresa y el estado velen por el correcto desempeño en su área de trabajo ya sea ámbito privado o del estado y estos garanticen una salud e integridad.

Para estas condiciones será la responsabilidad del trabajador que este se desarrolle en un medio tranquilo, saludable y confiable. Esto será para alcanzar los objetivos personales del trabajador, además de dotar las condiciones de deben ser seguros por más compleja que sea el proyecto, buscando la integridad física y un ambiente seguro bajo los principios estipulados por ley y las normas vigentes.

3.6. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Según lo mencionado en su tema de investigación Mostacero (2017), dice que son un conjunto de elementos que se interrelaciona entre un mismo conjunto de objetivos, para dar directivas y políticas en temas de SST, aportando una serie de actividades y acciones que traen consigo mecanismos para alcázar objetivos y metas en la lucha por reducir accidentes, incidentes y enfermedades producto de la actividad al que se decida cada empresa. Esto además debe de relacionarse con la opinión y compromiso de la totalidad de los trabajadores y empleadores, en el puesto de elaborar estas consideraciones se realizará propuesta de buenas oportunidades laborales a los colaboradores, buscando la mejora de esta manera, en todas las actividades y procedimientos e incentivando la cultura de seguridad con buenas prácticas.

Entendemos por trabajo seguro a la actividad que incluye la seguridad y salud además estas funciones que buscan velar por la seguridad serán como parte de la política de acción de una clasificación de actividades, así mismo estas serán empleadas primero para expandir y luego para implementar su estrategia de SST y encargarse de sus posibles riesgos para tener en cuenta al momento de implementarlo.

La Ley N° 29783, para Mostacero (2017), se establece que el empleador debe ser responsable en la orientación de los métodos de servicio en metas relacionado a SST, ninguna de estas acciones se lograra sin que se dé la conformidad con las herramientas, instrumentos y directrices nacionales e internacionales y los reglamentos vigentes, a término de aseverar un encargo definido del empleador con la potencia y confianza de los trabajadores. El otro punto importante es identificar los cuales son esos riesgos que lleven a causar daños en la salud en la parte fisiológica y mental de los colaboradores, con el propósito de buscar las formas adecuadas de su circulación con el fin de generar datos de

información para su posterior análisis por la misma empresa o interesados nacionales y estatales en la materia de seguridad en todas las etapas de un proyecto o industria.

3.7. Charla de seguridad de 5-minutos

Según lo mencionado por Factorem (2018), se denomina charlas de seguridad de 5 minutos a aquellas charlas realizadas antes de realizar las actividades contractuales del día, lo cual busca comunicar y concientizar, sobre la SST, en las charlas se hablan de temas relacionados a situaciones o peligros de incidencia que se pueda presentar durante la ejecución de alguna actividad, para que conozcan cómo reaccionar frente a estas situaciones, y que cada personal tenga un compromiso ya que cada uno son una pieza fundamental para que se constituya la empresa y que en el momento de la charla deben de participar todos, dar sus opiniones de cómo enfrentar cuando se encuentran o se produce un incidente o riesgo de trabajo.

3.8. Infracciones y sanciones en seguridad y salud en el trabajo

Para dar herramientas a este control se recurrirá al empleo de la Ley N° 28806, esta es la ley general de inspecciones del trabajo, según Mostacero (2017), las menciones referidas a este punto de control mencionado en el Título IV, capítulo II, artículo 34. Las infracciones son sanciones de tipo administrativo y los representantes de la empresa serán responsables por los incumplimientos de dichas disposiciones legales de forma total y será aplicables a todas las actividades realizadas por la empresa. A si también serán sancionables las omisiones de posibles sanciones a las personas responsables de los frentes de trabajos. Para el caso de infracciones en estos ámbitos tenemos al D.S N° 019-2006-TR, y los clasifica en los siguientes:

Infracción leve.

- a. Dejar de informar y comunicar a las entidades encargadas, sobre el inicio de obra, reanudación por paralizaciones siempre en cuando el proyecto a realizar se clasifica como una actividad de alto riesgo.
- b. Área ordenada y limpia que no lo convierta en condición subestándar.
- c. Cuando la empresa no cumple con lo mínimo en requisitos de seguridad y estas afecten de forma leve o insignificante y en el que el trabajador no se vea afectado de forma grave en su integridad física

Infracción grave.

- a. Excluir o no asignar un prevencionista encargado de la SST.
- b. Dejar de ejecutar informes sobre accidentes graves o mortales ocurridos dentro de las actividades de la empresa a las autoridades correspondientes encargadas de los registros y monitoreo.
- c. Quitar de la gestión las evaluaciones de riesgos y peligros de los trabajos a realizar (Matriz IPER)
- d. Dejar de realizar los exámenes médicos periódicos correspondientes al monitoreo de la salud durante el proceso de ejecución del proyecto a cada trabajador.
- e. Con respecto limpieza y orden no debería de producir ni causar daño en el trabajador y estas se conviertan en riesgos significativos.
- f. Dejar de informar y comunicar a las entidades encargadas, sobre el inicio de obra, reanudación por paralizaciones siempre en cuando el proyecto a realizar se clasifica como una actividad de alto riesgo que traiga consigo consecuencia sobre el trabajador.
- g. No cumplir con la adecuada implementación del SGSST y mantener actualizado las documentaciones de las actividades necesarias solicitadas por las entidades correspondientes.
- h. Dejar de realizar con el cumplimiento respecto a una obligación fundamental de contar con SCTR.

Infracción muy grave:

- a. Limitar los derechos de los trabajadores quitando y/o agregando actividad y normas dentro del proceso de implementación.
- b. Dejar de lado el monitoreo y seguimiento de las normas con relación a la Implementación de un SGSST del personal encargado de la producción e incluso terceros involucrados al proyecto.
- c. Asignar cargos y puestos a personas sin la preparación y capacitación necesaria e iniciar las labores sin las condiciones idóneas para clasificar trabajo como tolerable de riesgos.
- d. Que ocurra un accidente grave, un daño permanente o mortal por falta de la implementación de un SGSST o al no cumplir las normas de SST.
- e. No contar con un programa de SST o no implementar este sistema SST que busca disminuir en gran medida las probabilidades de incidentes y accidentes dentro de un proyecto.

Tabla 2:
Tabla de multas

| Gravedad de la infracción | Número de trabajadores afectadas | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 y mas |
| Leve | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.17 | 0.20 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 |
| Grave | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 1.00 |
| Muy grave | 0.50 | 0.55 | 0.65 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.35 | 1.50 |

Pequeñas empresas

| Gravedad de la infracción | Número de trabajadores afectadas | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 1 a 5 | 6 a 10 | 11 a 20 | 21 a 30 | 31 a 40 | 41 a 50 | 51 a 60 | 61 a 70 | 71 a 99 | 100 y mas |
| Leve | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.17 | 0.20 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 |
| Grave | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 1.00 |
| Muy grave | 0.50 | 0.55 | 0.65 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.05 | 1.20 | 1.35 | 1.50 |

No PYME

| Gravedad de la infracción | Número de trabajadores afectadas | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|--------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--|
| | 1 a 10 | 6 a 10 | 11 a 25 | 26 a 50 | 51 a 100 | 101 a 200 | 201 a 300 | 301 a 400 | 401 a 500 | 1000 a más | |
| Leve | 0.50 | 1.70 | 2.45 | 4.50 | 6.00 | 7.20 | 10.25 | 14.70 | 21.00 | 30.00 | |
| Grave | 3.00 | 7.50 | 10.00 | 12.50 | 15.00 | 20.00 | 25.00 | 35.00 | 40.00 | 50.00 | |
| Muy grave | 5.00 | 10.00 | 15.00 | 22.00 | 27.00 | 35.00 | 45.00 | 60.00 | 80.00 | 100 | |

Nota: Las multas se expresan en Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

Fuente: D.S N° 012-2013-TR

3.9. Política de seguridad y salud en el trabajo

Se trata de un documento fundamental para determinar con que criterios de seguridad cuenta la empresa, como es mencionado por Mostacero (2017), es una estrategia que busca prevenir a los colaboradores y trabajadores, siguiendo la línea de seguridad con el que se busca el reconocimiento del estado al cumplimiento de leyes y normas estipulados para el cumplimiento durante desarrollo de proyectos en las empresas u organizaciones, teniendo en cuenta la situación en la que se encuentra expuestas a peligros y riesgos los trabajadores. Es necesario identificar la cantidad de trabajadores con el fin de determinar la forma de realización y los mecanismos a utilizar, para el empleo de leyes SST. Esta contendrá que es lo que quiere alcanzar de forma generalizada viendo los desempeños en seguridad y salud, como siempre se muestra para el amplio conocimiento y distinción de la organización.

Objetivo

Amplificar una estrategia que establezca una continua labor de consciencia con valores objetivos para lograr que la tarea sea efectiva y que el desempeño de los involucrados en

el proyecto busque dotar de cultura de búsqueda y prevención en salud y seguridad en todas las etapas del proyecto.

La administración debe comprometerse a lo siguiente:

- a. La administración, control y manejo de incidentes que pueden llevar situaciones enfermedades, lesiones, contagio, impactos al medio ambiente.
- b. Lograr cumplir en la legalidad y sus requisitos y otros adicionales.
- c. Manejo y control de riesgos que puedan ocasionar a los colaboradores.
- d. Adopción de buenas prácticas a través de mejoras continuas.
- e. Establecer objetivos y metas medibles para ver su actuación en materia seguridad y salud.
- f. Dotar de medios y mecanismos para cumplir con los objetivos de desempeño de los trabajadores.
- g. Incentivar la colaboración de los trabajadores y entablar la concientización de los mismos acerca de los peligros y oportunidades asociados que lo primordial es la salud y seguridad de los trabajadores.

La política debe ser.

- a. Documentada y luego se debería presentar un informe.
- b. Aprobada por la administración de la empresa.
- c. Comunicada y divulgada de forma tal que todos los trabajadores y partes interesadas tengan conocimiento de las políticas en materia de seguridad presentadas por la empresa.
- d. Revisada de forma periódica y anual, para lograr reflejar nuestra realidad actual de la empresa con la política de seguridad.

3.10. Planificación.

3.10.1. Requisitos legales y otros.

Objetivo

Efectuar con todos los requisitos de la ley y otros interrelacionados con SST. Trabajar en consentimiento con los estándares, las políticas y otras atenciones de las empresas en el que prestamos nuestros servicios.

Deben identificarse y evaluarse en cuanto a su cumplimiento y además de almacenar dicha información en un registro, todos los requerimientos legales y otros que tiene una relación en cuestiones de seguridad para los trabajadores. En principio debe de contener lo siguiente:

- a. Definir el compromiso de conservar el desempeño o el consentimiento con todo requisito.
- b. Ser revisado con carácter reglamentario en lo que respecta a su eficacia y las fechas de terminación / renovación.
- c. Incluir o suministrar referencias a registros que muestren una estimación periódica de su cumplimiento
- d. Incluir préstamos legislativos relevantes (internacionales, nacionales, provinciales, regionales o locales).
- e. Incluir los requisitos regulatorios relevantes para los productos y su transporte.
- f. Incluir políticas y estándares relevantes de ROFE Constructora, asimismo como compromisos voluntarios externos.
- g. Incluir cualquier nueva exigencia, como licencias, códigos de manejo y atenciones de aptitud pertinentes al comprador / producto.
- h. Ser posible al recurso humano relevante. Cualquier cambio o reajuste que se efectúe debe formar aviso a los grupos de beneficio relevantes.
- i. El SGSST establece exigencias que admiten vigilar los peligros, riesgos y mejorar el desempeño. Este Régimen se ha planteado teniendo como referencia las relaciones de la salud y seguridad.

3.10.2. Análisis de riesgos

3.10.2.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control

Objetivo

Para lograr la implementación según Mostacero (2017), se tendrá que contar con una serie de mecanismos para lograr caracterizar y determinar los riesgos y peligros, tales medidas tendrá el objetivo de identificar cuáles serán las formas para poder controlar las actividades el caso de la empresa ROFE Constructora, para que las actividades desarrolladas sean seguras y no perjudiquen la salud en partes físicas y en cuestiones psicológicas de los trabajadores, personal de visita y tercero involucrados. Esto además incluyendo daños a la propiedad traerá consigo retrasos en el cronograma de ejecución y con ello gastos económicos que a la larga son más perjudiciales a la empresa.

Estándar

Para este será necesario contar con personal seguridad y los supervisores de SST, ya que ellos tienen la facultad para identificar y tomar por prioridad aquellas actividades que permiten controlar los riesgos que pueden presentar durante su ejecución, además identificarán y priorizarán las principales actividades y asegurarán que se lleven a cabo estudios de caracterización de peligros y estimación de riesgos en el espacio a su responsabilidad que asegure una apropiada administración e interrelacionados. Para lo cual será necesario identificar tareas críticas sin dejar de agrupar en zonas claves de mayor riesgo.

El encargado de realizar el trabajo para lograr identificar los peligros y la evaluación de riesgos debe estar capacitado de forma, que sea capaz de reconocer los riesgos críticos y tomar las acciones apropiadas a la realidad de cada proyecto. Es importante recalcar que lo involucrados en proyecto por parte ROFE Constructora, tendrán la obligación de

contar con los parámetros vigentes de la ley. Si se logra identificar algún potencial peligro que presente daños de gran magnitud o atenten contra la vida, la integridad física o salud, se debe de informar al encargado de ROFE Constructora, que ayuda con la interrupción de las actividades para lograr que las condiciones sean apropiadas para ejecutar el trabajo con condiciones seguras desde el momento en que se identifique condiciones de alto peligro o riesgo para la vida, salud de los colaboradores.

Si existe una situación en la que el trabajador de ROFE Constructora, se encuentra en circunstancias donde su salud, integridad, y su vida se encuentra en riesgo o en peligro, tiene derecho a desistir o dejar de laborar a voluntad propia.

3.10.2.2. Matriz de riesgos (IPER Línea de base)

La matriz de riesgos es una herramienta que mencionado por Mostacero (2017), se utiliza al momento de empezar de las actividades de la faena, tomando en cuenta todas las actividades que se realizara a lo amplio del proceso que duren las instrucciones, en el que las variables a tomar en cuenta son frecuencia y severidad. Será necesario construir esta línea IPERC, que se realiza conforme a los formatos y sobre este se desarrolla los mapas de riesgo, además este se debe de adecuar al PAST, ya que es con este documento que se logra estructurar el sistema y dar los mecanismos para el control y monitoreo de seguridad en todas las etapas del proyecto. Esta matriz será modificada periódicamente y cuando exista algún incidente peligroso o accidente, esto con la finalidad de tener un mejor control de riesgos luego de tener identificado con certeza los peligros con grandes potenciales de realizar daños severos.

Este documento será renovado anualmente y de forma periódica y se tomaran en cuenta lo siguiente criterios:



Figura 9: Condiciones Línea Base IPERC
Fuente: Diseño Propio

Todas las actividades se llevarán a cabo bajo los lineamientos del IPERC, que fueron implementados. Para que esta herramienta funcione será necesario contar procedimientos descritos en el documento, que ve los peligros y valora los riesgos en todas las zonas críticas y circunstancias no críticas.

Para realizar un adecuado análisis de la matriz IPER según Asencios (2018), será necesario conocer adecuadamente el conforme las tareas, partidas y procedimientos en la que la empresa realiza su actividad, ya que con ellos se logrará contemplar la información. Además, será necesario determinar qué tipo de matriz según su la finalidad y objetivo que se quiera alcanzar.

| INDICE | PERSONAS EXPUESTAS | PROBABILIDAD | | EXPOSICIÓN AL RIESGO | SEVERIDAD | | ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | |
|--------|--------------------|--|---|---------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------------|--|
| | | PROCEDIMIENTOS EXISTENTES | CAPACITACIÓN | | (Consecuencia) | GRADO DE RIESGO | PUNTAJE | |
| 1 | De 1 al 3 | Existen son satisfactorios y suficientes | Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene | Al menos 1 vez al año (S) | Lesión sin discapacidad (S) | TRIVIAL (T) | 4 | |
| | | | | BAJA (SO) | Discomfort/ Incomodidad (SO) | TOLERABLE (TO) | De 5 a 8 | |
| 2 | De 4 al 12 | Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes | Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control | Al menos 1 vez al mes (S) | Lesión con incapacidad temporal (S) | MODERADO (MO) | De 9 a 16 | |
| | | | | MEDIA (SO) | Daño a la salud reversible | IMPORTANTE (I) | De 17 a 24 | |
| 3 | Más de 12 | No existen | Personal no entrenado, no conoce el peligro y no toma acciones de control | Al menos 1 vez al día (S) | Lesión con incapacidad permanente (S) | INTOLERABLE (IN) | De 25 a 36 | |
| | | | | ALTA (SO) | Daño a la salud irreversible | | | |

Figura 10: Datos para análisis de Matriz IPERC

Tabla 3:
Matriz IPERC de línea base

| PROCESO | ACTIVIDAD | PELIGRO (Fuente de riesgo - generado) | RIESGO (Daño efecto o consecuencia) SIN CONTROL | NORMAS LEGALES | Índice de lesiones expuestas (A) | Índice de procedimientos existentes (B) | Índice de capacitación (C) | Índice de exposición (D) | Índice de probabilidad $P=(A+B+C+D)$ | Severidad (S) | P x S | Nivel Riesgo | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROL | ELIMINACIÓN SUSSTITUCIÓN | CONTROL DE INGENIERIA | CONTROL ADMINISTRATIVO | EPPs |
|---|--|---|--|--------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|-------|--------------|--|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Movimiento de tierra en tubería forzada | Carga y traslado de equipos y materiales | Equipos y materiales | Golpes y aplastamiento | DS N°005,2012,TR, RNE G.050 | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | Capacitación sobre posturas correctas al realizar actividad, Señalización de área de trabajo y uso obligatorio de EPP's | X | | | |
| | Limpieza manual de terreno | Herramientas manuales, polvo, exposición solar. | Golpes, afeción respiratoria, radiación solar. | DS N° N°005,2012,TR, RNE G.050 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | Trivial | Capacitación, uso adecuado de la protección auditiva, Uso de EPP's: Tapones y protectores auditivos, señalización de área de trabajo, contar con vigía. | | | | X |
| | Excavación con maquinaria pesada | Maquinaria pesada, polvo. | Aplastamiento, Exposición a ruido, volcadura, afeción respiratoria. | DS N°005,2012,TR, RNE G.051 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | Capacitación en uso adecuado de la protección auditiva, uso de EPP's, uso de tapones y protectores auditivos, señalización de área de trabajo, contar con vigía. | | X | | |
| | Excavación con maquinaria pesada | Zanjas | Atrapamiento, derrumbe de terreno, caída a mismo nivel, caída a distinto nivel. | DS N°005,2012,TR, RNE G.051 | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 5 | 24 | Importante | Capacitación de trabajos en zanja, uso de EPP's, señalización de área de trabajo, rutas de evacuación. | | X | | |
| | Excavación con herramientas manuales | Herramientas manuales, polvo, exposición solar. | Golpes, afeción respiratoria, radiación solar. | DS N°005,2012,TR, RNE G.052 | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | Capacitación, uso de EPP's, señalización de área de trabajo. | | | | X |
| | Excavación con herramientas manuales | Zanjas | Atrapamiento, derrumbe de terreno, caída al mismo nivel, caída a distinto nivel. | DS N°005,2012,TR, RNE G.052 | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | Capacitación de trabajos en zanja, uso de EPP's, señalización de área de trabajo, rutas de evacuación. | | X | | |

Fuente: ROFE Construcciones

3.10.3. Procedimiento de identificación de peligro y evaluación de riesgo.

Clasificación de actividades de trabajo

Se preparará un inventario de actividades de labor, agrupadas de manera razonada y manejable como paso anterior a la apreciación de riesgos. Este contará con etapas y serán clasificados en transcurso del proyecto, en todas sus etapas.

Contar con los datos informativos apoyaran cubrir con los aspectos indispensable en cada actividad de trabajo, que mencionamos a continuación:

La siguiente lista muestra actividades a llevar a cabo, su plazo y frecuencia.

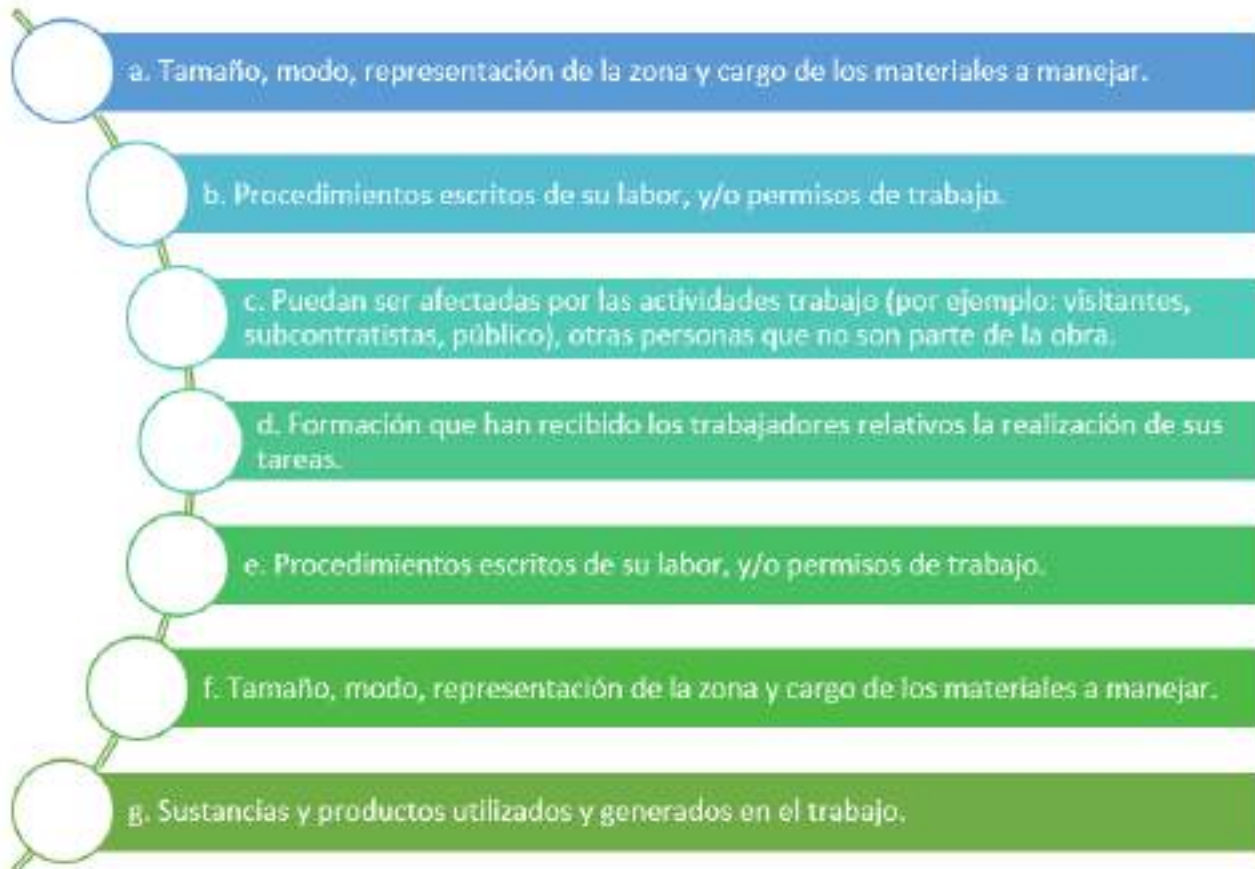


Figura 11: Lista de muestra de actividades, plazos y frecuencias
Fuente: Diseño Propio

Adicionalmente se necesita los siguientes puntos

- Territorios y zonas donde se ejecutará el trabajo.
- Quien ejecutara el trabajo, tanto permanente como servicios.
- Requisitos de régimen actual relativo a forjar y cumplir con el compromiso y la meta, de servicios, maquinaria y sustancias utilizadas.

Identificación del peligro

Se necesita que los involucrados para lograr alcanzar metas estén bajo la responsabilidad del encargado del proyecto, residente de obra y el personal SSOMA serán los encargados de identificar los posibles peligros en todas las etapas del proyecto a ejecutar, cumple además de compromiso cumplir en los siguientes:

- a. ¿Cómo puede ocurrir el peligro?
- b. ¿Existe un origen de peligro?
- c. ¿Quién o qué puede ser peligro?

El procedimiento para la caracterización de riesgo deberá contemplar:

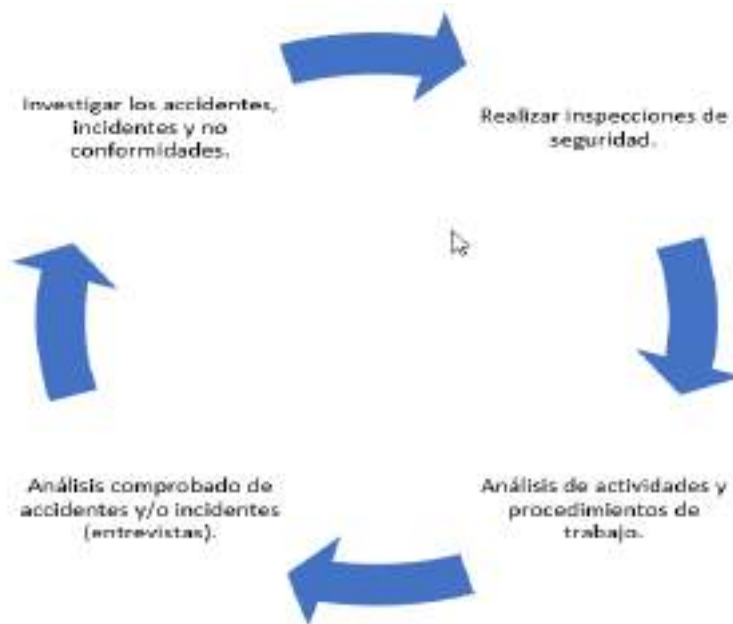


Figura 12: Procedimientos de caracterización de riesgos

Fuente: Diseño Propio

Además, al lograr reconocer cuales son los peligros, se agruparán según su similitud y se puede ver los siguientes riesgos:

- a. Ergonómicos
- b. Locativos
- c. Psicosomáticos
- d. Mecánicos - eléctrico
- e. Físico – químicos

Análisis de riesgos

Para este análisis se tomará una exploración de peligros en SST, además se registrá al modelo de apreciación propuesto en el DS.024-2016-MEM. El modelo incorpora lo siguiente:

- a. Nivel 1 – Determinación cualitativo de riesgos y aplicación de escalas de posibilidad, constancia y sus descriptores en el transcurso, actividades y tareas a efectuar según el propósito fijado (IPERC Base).
- b. Nivel 2 – valuaciones de peligros previas a las tareas, utilizadas por todo el personal de recursos humanos para evidenciar la subsistencia de riesgos y controles adecuados, según se definen en la matriz de riesgos.

Para este trabajo será necesario el apoyo de los colaboradores de la empresa para poder realizar una evaluación continua de peligro y riesgos, además de incluir las medidas para controlarlos.

Para proyectos donde se cuenta con más de 2 trabajadores será necesario contar con este matriz IPER-Continuo, en ella se describirá cuáles son los peligros más resaltantes, cuáles son los peligros más recurrentes y su medida de control. Este documento será llenado antes de iniciar el trabajo y firmados por toda la cuadrilla de trabajo y analizado por ellos en campo verificando su entorno e identificando los peligros, para dar soluciones que estén escritos en el documento.

RIESGO: Posibilidad de ocurrencia de un acontecimiento comprometido y peligroso en determinadas circunstancias y puede ser el origen y causa de lesiones al trabajador, equipos de trabajo e incluso al medioambiente.

$$RIESGO = FRECUENCIA * SEVERIDAD$$

FRECUENCIA: Su evaluación es de acuerdo al siguiente cuadro.

| PROBABILIDAD | CRITERIOS | |
|------------------------------------|--|--|
| | PROBABILIDAD DE FRECUENCIA | FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN |
| Común (muy probable) | Sucede con demasiada frecuencia. | Muchas (6 o más) personas expuestas varias veces al día. |
| Ha sucedido (posible) | Sucede con frecuencia. | Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día. |
| Prodría suceder (posible) | Sucede ocasionalmente. | Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día . Muchas personas ex |
| Raro que suceda (poco probable) | Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra | Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente. |
| Prácticamente imposible que suceda | Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurre. | Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente. |

Figura 14: Cuadro de descripción de criterios probabilísticos en SGS
Fuente: Reglamento de Seguridad y salud-Ocupacional

SEVERIDAD: Para ello será evaluado con el criterio del siguiente cuadro.

| SEVERIDAD | CRITERIOS | | |
|----------------------------|---|--|---|
| | Lesion personal | Daño a la propiedad | Daño al proceso |
| Catastrófico | Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes. | Pérdidas por un monto mayor a US\$ 100,000 | Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva. |
| Mortalidad (Pérdida mayor) | Una mortalidad Estado vegetal | Pérdidas por un monto entre US\$ 100,001 y US\$ 100,000. | Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes. |
| Pérdida permanente | Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas. | Pérdidas por un monto entre US\$ 5,001 y US\$ 10,000. | Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana. |
| Pérdida temporal | Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica. | Pérdidas por un monto mayor o igual a US\$ 1,000 y menor a US\$ 10,000 | Paralización de 1 día. |
| Pérdida menor | Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves. | Pérdidas por un monto menor a US\$ 1,000. | Paralización menor de 1 día. |

Figura 15: Cuadro de descripción de criterios Consecuencia en SGS
Fuente: Reglamento-de Seguridad-y-salud-Ocupacional

| | | | | | | | |
|-----------|--------------|---|------------|-------------|----------------|-----------------|------------------------------------|
| SEVERIDAD | Catastrófico | 1 | 1 | 2 | 4 | 7 | 11 |
| | Mortalidad | 2 | 3 | 5 | 8 | 12 | 16 |
| | Permanente | 3 | 6 | 9 | 13 | 17 | 20 |
| | Temporal | 4 | 10 | 14 | 18 | 21 | 23 |
| | Menor | 5 | 15 | 19 | 22 | 24 | 25 |
| | | | A | B | C | D | E |
| | | | Común | Ha sucedido | Podría suceder | Raro que suceda | Prácticamente imposible que suceda |
| | | | FRECUENCIA | | | | |

Figura 16: Matriz de Evaluación del Riesgos
Fuente: Reglamento de Seguridad y-salud-Ocupacional

| NIVEL DE RIESGO | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA |
|-----------------|---|----------------------------|
| ALTO | Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor. | 0-24 HORAS |
| MEDIO | Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata. | 0-72 HORAS |
| BAJO | Este riesgo puede ser tolerable. | 1 MES |

Figura 17: Aceptación de Riesgo
Fuente: Reglamento de Seguridad y salud

Plan de control de riesgos

Se trata de un documento en la cual se proporciona cuales serán procedimientos a llevar a cabo con el objetivo de minimizar los riesgos identificados en el proyecto. Para ello será necesario el involucramiento del prevencionista de la obra y los trabajadores en general, dotándolos de los controles más especializados hasta el uso de EPP adecuados, según se requiera en el proyecto.

Para esto se presenta las siguientes categorías en control de riesgos:



Figura 18: Control de Riesgos
Fuente: Diseño Propio

3.11. Implementación - operación

3.11.1. Funciones, recursos y responsabilidad.

Objetivo

- a. Se encuentran determinados de modo conveniente para el sostenimiento de la gestión del SGSS en una actividad, el uso adecuado de los recursos, los compromisos de trabajadores y sus obligaciones
- b. Para asegurar que todos los recursos necesarios, tecnológicos, financieros y organizacionales (incluyendo los servicios de especialistas y asesores de SGSS en el trabajo proporcionados) estos deberían estar disponibles para efectuar y conservar el régimen de gestión, se debe elegir a un representante de la gerencia.
- c. Deberán establecerse comités de gestión para brindar apoyo al SGSST y evaluar su implementar deberá de contar con planes de mejora, conformados por varios niveles organizacionales y áreas de trabajo; los comités deben establecer una constitución documentada o términos de referencia para su función.
- d. Todos los padrones con compromisos y compromisos del SGSO, estas contienen las exigencias reglamentarias tales como:

Documentarse en las representaciones de los roles – MOF (Manual de Organización y Funciones).

Estar comprendidos en un organigrama determinado para la empresa o compañía o el sitio gestionado. Los organigramas deben estar visibles para todos.

3.12. Investigación de incidentes y accidentes en el trabajo

3.12.1. Objetivo

La principal tarea de la investigación es indagar a fondo y esclarecer cuales fueron esos sucesos que provocaron los incidentes o accidentes en cualquiera de las actividades del proyecto, es así que se desarrollarán procesos y pasos para proponer las medidas para lograr corregir inconvenientes que se presente en la empresa.

3.12.2. Investigación de incidentes

Para lograr estos objetivos será necesario el involucramientos de todos los colaboradores de la empresa ROFE Constructora, además se incorporara mecanismos en las que al detectar un incidentes peligro o accidente, se recalcará al personal de la empresa a realizar un informe inmediato con el apoyo del encargado de cada frente o ingeniero residente, utilizando formatos referidos a este tema, así mismo se creará un registro de estos sucesos con el propósito de informar a las autoridades responsables de vigilar y controlar, para la data y estadística nacional.

Tenemos que tener en cuenta que los encargados del personal como es el caso del residente obra o el caso del supervisor de SSOMA, son los encargados de realizar la investigación de todo acontecimiento en la que se presenten incidentes peligrosos o daño físico o psicológicos al trabajador y hacer reportes diariamente de lo sucedido. Y si el caso fuera grave las acciones de contingencia en primeros auxilios serán inmediatas e informados a las áreas responsables.

El reporte de investigación final debe y tiene como plazo máximo para ser emitido antes de las 72 horas, después del momento ocurrido del accidente o evento. Para el caso de los accidentes fatales, el reporte deberá ser emitido y culminado en un plazo máximo, 24 horas después que haya ocurrido el evento. Si se omitiera estos informes serán sancionados según lo estipulado por las normas vigentes y tendrá sanciones económicas y penales.

ROFE Constructora instituye una estrategia de no culpabilidad para la indagación de los acontecimientos e incidentes, ya que se debe buscar las causas desde la raíz, de la manera como se produjo el accidente y no buscar culpables. Sin embargo, no cumplir los procedimientos se seguirá bajo los lineamientos de control, cuando se demuestre las negligencias.

Todo incidente, suceso o accidentes culminara solo cuando se el personal encargado realice las indagaciones en campo, realizando la investigación en la zona donde ocurrió el accidente, además

deberá de identificar el origen real de dicho suceso para así realizar un informe detallado con los formatos de reporte cumpliendo con los plazos establecidos por la ley. Siendo responsabilidad de la empresa accionar los planes correctivos y acciones programadas.

Dentro del plan se deberá de incluir los cronogramas de las acciones correctivas posterior a un suceso de incidente o accidente, estas fechas deben de estar en los plazos establecidos por ley y será de estricto cumplimiento con el objetivo de salvaguardar la salud del trabajador y al mismo tiempo acogernos a las normas estipuladas por las entidades responsables en seguridad en el territorio nacional. Por último, la empresa ROFE Constructora serán el responsable de hacer valer estas acciones y su cumplimiento con los plazos dados en el plan de seguridad.

3.12.3. Clasificación de incidentes

Para la clasificación de los accidentes contamos con la siguiente tabla en la que se clasifica según el grado de gravedad y la empresa ROFE constructora los determina y toma de las siguientes consideraciones:

- a. Pérdidas en el proceso.
- b. Magnitud de las lesiones.
- c. Daños al medio ambiente.

| Clasificación | Lesión | Pérdidas en el proceso | Pérdidas medio ambiente |
|---------------|---|---------------------------------------|---|
| Menor | Lesión o enfermedad ocupacional superficiales que sólo requiere de primeros auxilios. | Pérdida o daños Inferiores a Us. 1000 | Efecto ambiental insignificante o menor. Limpieza rápida con los recursos del lugar. No impacta áreas circundantes. |
| Serio | Lesión o enfermedad ocupacional que requiere atención médica. Tiempo restringido. | Pérdida o daño <1000 - 2500> | Efecto ambiental moderado. Limpieza con los recursos del lugar . El costo de la limpieza excede 25000. Requiere reportarse a una agencia externa. Posible interés del público local. |
| Mayor | Lesión o enfermedad ocupacional que requiere atención médica y provoca ausencia en uno más turnos de trabajo. Tiempo perdido. | Pérdida o daños Superiores a 5000 | Efecto ambiental mayor. Limpieza requiere recursos exteriores. Daño serio y contaminación que requiere recuperarlo a largo plazo. El impacto se extiende a las áreas circundantes. Cobertura de los medios de prensa. |
| Fatal | Muerte por lesión | | |

Figura 19: Clasificación de incidentes
Fuente: Alejo Ramírez 2012

IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADO

4.1. Diagnóstico situacional

La empresa ROFE constructora, es una empresa que se encuentra situada en los territorios de la región Junín, su principal actividad es el rubro de la construcción y servicios de obras civiles, entre sus principales labores son: consultorías en construcción, ejecuciones y mantenimientos. Por estos motivos la empresa ROFE constructora entre sus principales objetivos es la prevención de SST para sus trabajadores, comprometido con esto y conocedor de las leyes dentro territorio nacional y leyes emitidas internacionalmente en materia de seguridad. Es en este sentido que se viene realizando la implementación y programas para garantizar ambientes de trabajos seguros dotando de mecanismos y procedimientos a sus colaboradores directos y terceros entorno a la empresa. La empresa ROFE construcciones viene ejecutando la obra reparación de tubería forzada tramo enterrado C.H. RENOVANDES H1, el proyecto está localizado con coordenadas UTM 474061.8673 E - 8787895.5245 S, Villa Anashirona, Perené - Santa Ana, Chanchamayo, Junín.

Bajo las consideraciones de la ley de SST N° 29783, Arque Quenta (2017), nos dice que se busca para establecer un SGSST y se efectuará un conjunto de exámenes médicos y psicológicos, teniendo en cuenta que se deberá de implementar el estudio de línea base y esta información obtenida sirve de fundamento para realizar una mejora continua, que es parte de los principios de la legislación dado en el artículo 37, en la ejecución de reparación de tubería forzada tramo enterrado C.H. RENOVANDES H1, se realizarán varios procesos para evaluar las tareas ejecutadas en el proceso de trabajo entre los principales procesos tenemos:

- a. Excavación manual en zanja.
- b. Excavación con maquinaria pesada.
- c. Compactado con equipo vibro apisonador.

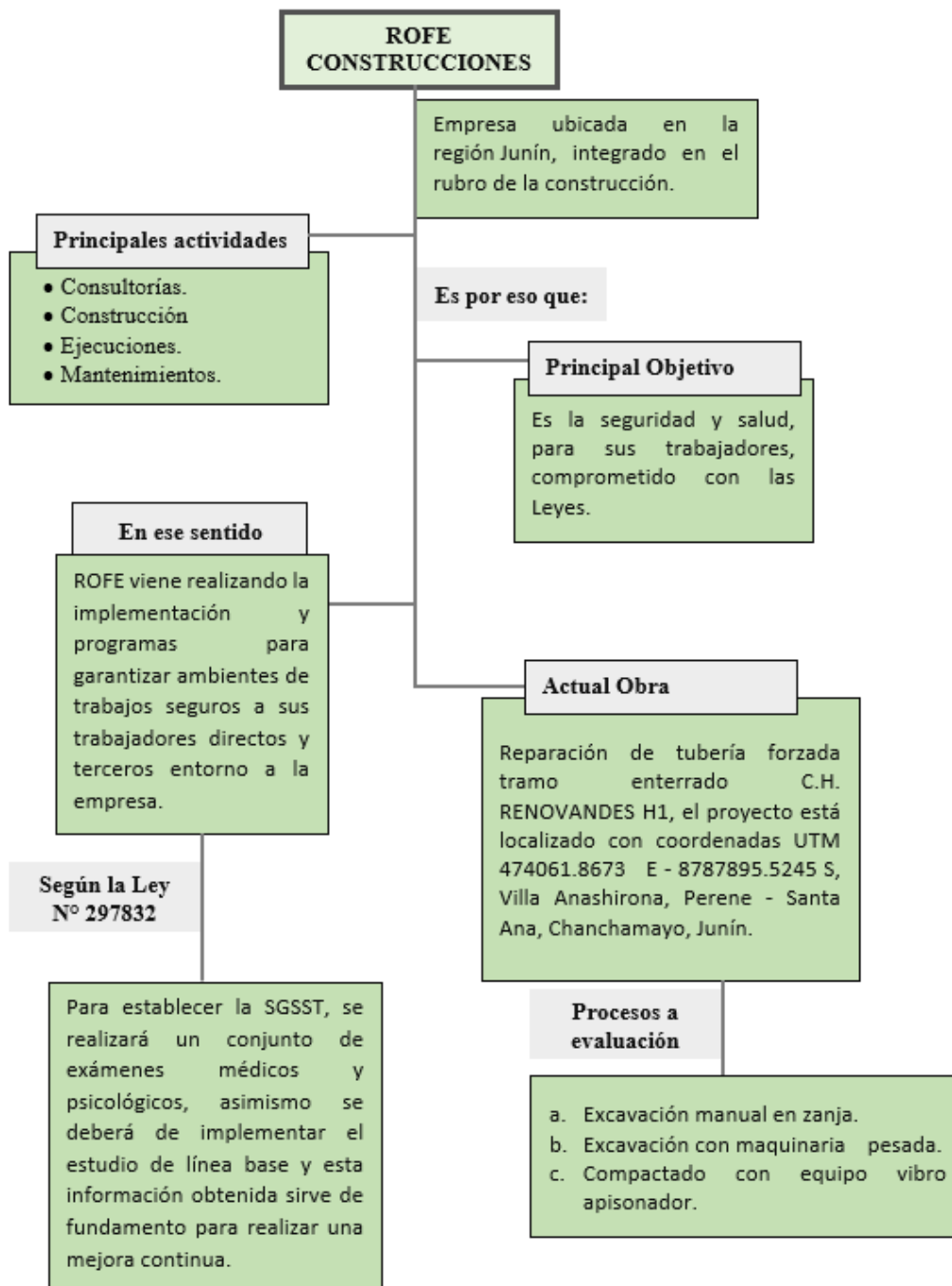


Figura 20: Diagnostico Situacional
Fuente: ROFE CONSTRUCTOTA

Para realizar el diagnóstico del contexto primero describiremos las circunstancias que actualmente posee la empresa ROFE construcciones E.I.R.L. Según Arce y Collao (2017), se revisará el cumplimiento en materia de SSO, posteriormente realizaremos el Check list del respeto

de la ley N° 29783, conjuntamente describiremos las capacitaciones de SSO realizadas y por último mencionaremos las actividades realizadas para este plan. Además, lograr alcanzar con los objetivos propuestos en el proyecto de movimiento de tierra en tubería forzada parte enterrada, en la central hidroeléctrica Santa Ana. Podemos identificar las siguientes observaciones que se identificaron en los procesos del trabajo.

- Del proceso de realización del proyecto, existe el IPER.
- Cuenta con un prevencionista dedicado al cumplimiento de la seguridad y salud, en cumplimiento de la ley N° 29783, que dicho proyecto mencionado contempla.
- Cuenta con las capacitaciones de primeros auxilios, cuenta con PSSO, asimismo la entrega de EPP, operación de mecanismo mediano, procesos de realización y peligros sísmicos.
- Los trabajadores cuentan con análisis de examen médico ocupacional.

Análisis FODA



Figura 21: Matriz de Evaluación de Riesgos
Fuente: Reglamento de seguridad y salud Ocupacional

4.2. Consideraciones del cumplimiento de la Ley N° 29783 (Check List)

Se trata de un formato básico para los lineamientos al momento de realizar una implementación de SGSST, el documento está contenido en la Ley N° 29783, para Arce y Collao (2017), este tiene como finalidad ver si se cumple con los lineamientos básicos en la etapa del proyecto. Este formato es obtenido del RM 050-2013-TR, se trata de la información mínima y requisitos obligatorios del SGSST, son necesarias y fundamentales porque, ya que se tomará en el trabajo como línea base del estado actual de la empresa ROFE Constructora, al momento de implementar el SGSST, (ver tabla en anexo).

4.3. Análisis de incidentes y accidentes de trabajos en ROFE Construcciones E.I.R.L.

Para indagar y evaluar el estado actual de la empresa se tomaron la información de sucesos como es el caso incidente y accidentes ocurridos en el periodo del año 2020, los datos obtenidos en el tiempo de ejecución del proyecto son la siguientes mostrados en la tabla N°4.

Tabla 4:
Tabla de incidentes y accidentes periodo 2020

| NUMERO | FECHA DE ACCIDENTE | GRAVEDAD DE ACCIDENTE | ACCIDENTE OCURRIDO | PARTES LESIONADAS | MEDIDAS DE PREVENCIÓN | AREA |
|--------|--------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|---|------------|
| 01 | 09/10/2020 | Accidente leve | Movimientos repetitivos | Zona lumbar | * Rotar continua en trabajos repetitivos. * Capacitación sobre trabajos ergonómicos | Excavación |
| 02 | 13/11/2020 | Incidente | Mal tratamiento de talud | Ninguna | * Eliminación de material a una distancia mayor de 0.5 de la altura de excavación * Verificar zona de trabajo antes de iniciar * Contar con vigía en zona de excavación | Excavación |
| 03 | 15/11/2020 | Accidente leve | Caída a desnivel | Espalda y hombro | * Delimitar correctamente el área de trabajo * Capacitación | Excavación |

Fuente: ROFE Constructora EIRL



Figura 22: Diagrama circular de Accidentes e Incidentes
Fuente: ROFE constructora E.I.R.L.

4.4. Resumen del análisis del estado actual de la empresa ROFE Constructora E.I.R.L.

Respecto a los análisis elaborados de la empresa ROFE Constructora, de acuerdo a las normas de seguridad se puede deducir que existe un amplio cumplimiento y de manera eficiente, por ejemplo, se cuenta con cronogramas y plazos para realizar auditorías en materia de seguridad, asimismo se cuenta con medios para tener una mejor comunicación entre las áreas de producción y administración. Lo que se puede observar es que existe un correcto análisis y desarrollo de la evaluación de peligro como es el caso de la matriz IPER y se cuenta con mecanismos para la correcta administración y almacenamientos de sucesos o incidentes ocurridos en la empresa, para su posterior difusión estadística. Es por ello que presentamos los siguientes datos tomados en la empresa ROFE Constructora y se vio lo siguiente:

- a. Según lo establecido por la Ley N° 29783, para el caso de los lineamientos de la implementación se cumple con un 80.49% del total requerido y que solo el 19.51% es necesario la implementación según los estipulados por el Check List, esto durante el proceso del proyecto movimiento de tierra en tubería forzada.

- b. La empresa presenta con la gran mayoría de los formatos requeridos por la Ley N° 29783, asimismo cuenta con un Reglamento Interno en materia de la investigación.
- c. Por ser un trabajo temporal, solo se muestra una estadística de sucesos de accidentes del periodo 2020.
- d. Asimismo, los accidentes presentados durante los periodos de trabajos son en un 67% para los casos de accidentes (los accidentes que se presentaron son leves), y los incidentes representan el 33% del total de suceso ocurridos durante el proyecto.

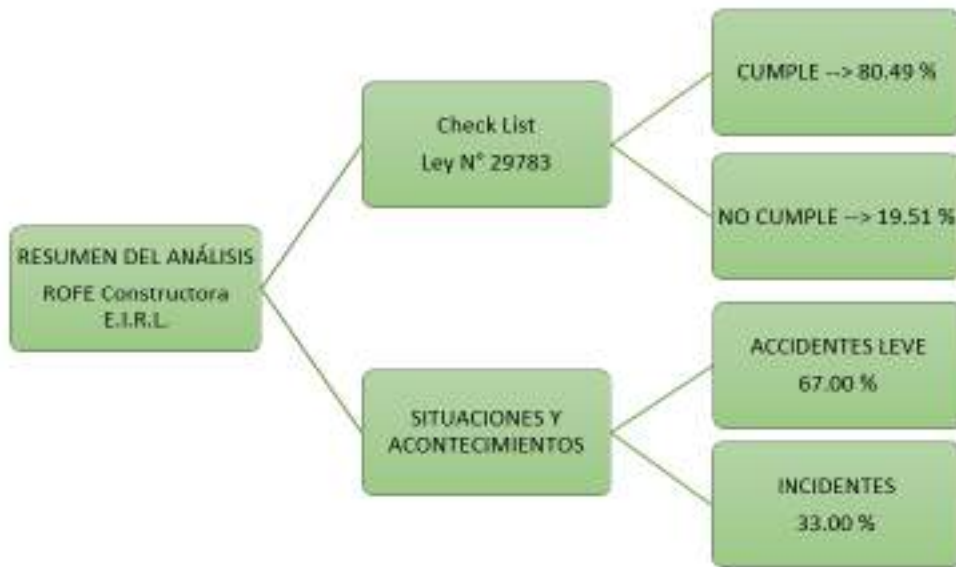


Figura 23: Diagrama de Accidentes e Incidentes
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.

4.5. Propuesta de implementación del SGSST

Para este punto la empresa ROFE Constructora, se basará en los lineamientos técnicos estipulados en el territorio peruano que se regula según Ley 29783, D.S. 005-2012. La empresa tiene a su disposición mantener el cumplimiento de la reglamentación.

4.5.1. Alcances del sistema de gestión

Se empleará siempre este sistema para todas las partidas según sea la ejecución del proyecto, desde el momento de la llegada a la zona de excavación, descubrimiento de tubería, reforzado de

tubería, y compactado; la empresa ROFE Constructora E.I.R.L. y se menciona el alcance al personal que ingresa y todo personal que participe durante la ejecución de la obra.

Lo que se busca lograr es que nuestras actividades en el rubro de construcción brinden proyectos de alta calidad, sin dejar de lado la seguridad, producción y calidad, involucrando al gerente y colaboradores de la empresa ROFE Constructora.

4.5.2. Política en seguridad y salud

La política cuenta para este caso la firma de los representantes y con la colaboración y apoyo de la supervisión y asimismo la gerencia ha definido y aprobado la política integrada de SST para ROFE Constructora E.I.R.L., instaurándolo de la siguiente forma:

Las Políticas debe incluir los siguientes puntos:

- a. Cumplir con los requisitos legales de peligros y riesgos, además comprometerse con la constante mejora en la empresa en su búsqueda de reducción de lesiones y enfermedades en el personal a cargo.
- b. Se debe emplearse y manejar de acuerdo a la capacidad del proyecto, a la naturaleza de la empresa y el tiempo en la que se ejecuta.
- c. Estar documentada, efectuada y conservar.
- d. Con el propósito de que los trabajadores estén atentos y cumplan sus con sus deberes, la empresa siempre estará en constante comunicación con todos los colaboradores y personas involucradas con las metas en salud y seguridad.
- e. Para testificar que se mantiene adecuada la empresa, estará disponible e inspeccionará habitualmente.

Capacitación

- a. Para mantener el cumplimiento, se debe dar prioridad a la capacitación permanente a todos los empleados para que comprendan y enfatizan el significado de las políticas de SST y contara con la documentación asociada.

- b. Busca cumplir con las capacitaciones obligatorias y las que sean necesarios durante el periodo del proyecto.

4.5.3. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad

Según Mostacero (2017), estos incluyen la definición de que actividades realizan cada colaborador y las responsabilidades otorgadas para todas las áreas de trabajo y sus niveles de mando de autoridad. Para estos casos se centrará en los cargos y funciones más relevantes, como se mencionan a continuación:

Gerente General

Se presenta a continuación las funciones y responsabilidades que el gerente general deberá de cumplir:

- a. El gerente general deberá de ser el principal interesado en la seguridad y la salud, en cada fase del proyecto de las partidas contractuales del proyecto.
- b. Deberá de promover la importancia del personal respecto a su salud ocupacional, durante la ejecución de las actividades.
- c. Atestiguara que los supervisores a cargo pongan en efecto el sistema de seguridad dentro de su ámbito de responsabilidad.
- d. Deberá de comunicar las políticas de SST y comprometerse con el cumplimiento de la política durante la ejecución de cada partida del proyecto, esto incluye a todos los colaboradores de la empresa.
- e. Deberá de implantar un mecanismo que atestigüe a los trabajadores durante la ejecución de sus actividades cumplan con sus deberes relacionados con la SSO.

Supervisor de SSO

Sus funciones y responsabilidades:

- a. Tendrá que elaborar los mecanismos de acuerdo a las actividades según proyecto y aprobará la matriz IPER.

- b. Proyectar y/o planear y desarrollar, de acuerdo a las actividades programadas durante la jornada; charlas de inducción y capacitaciones.
- c. Planear de acuerdo a las actividades contractuales las inspecciones, y que el personal cumpla con la protección de SST.
- d. Deberá de realizar un registro de seguimiento de accidentes o incidentes que pueda ocurrir en obra.
- e. Tendrá que motivar y ejecutar simulacros de incidentes o accidentes que pueda presentarse al desarrollar una actividad, asimismo deberá de controlar que el personal lo desarrolle con responsabilidad.
- f. Elaborar, actualizar y monitorear la gestión del SGSST antes, durante y después de las actividades programadas en el proyecto.

Capataz

Funciones y responsabilidades:

- a. Es el encargado de controlar y comprobar que ningún trabajador sin haber recibido charlas de seguridad e inducción, de acuerdo a la actividad que va a realizar, no puede ingresar al área de trabajo, asimismo tiene que verificar que el trabajador firme su compromiso de cumplimiento.
- b. Diariamente realizar la chara de 5 minutos hacía del personal de trabajo.
- c. Verificar que el personal utilice de manera correcta y continuo uso EPP.
- d. Deberá de cuidar y mantener que el área de trabajo se manga ordenado, limpio y con sus respectivas señalizaciones, de acuerdo a la partida a ejecutar, asimismo debe controlar que el área cuente con las respectivas protecciones colectivas.
- e. El capataz deberá de supervisar las actividades de manera preventiva, que el trabajador cumpla con sus responsabilidades acordadas, según la seguridad y salud, por otro lado, deberá de corregir actos su estándar que se podría suscitar en la obra.
- f. Deberá de reportar de inmediato a las instancias superiores, cualquier accidente o incidente que se pueda suscitar en el área de trabajo.

Personal Obrero

Funciones y responsabilidades:

- a. Los incidentes ocurridos en el trabajo en ejecución de una jornada, deberán ser reportado continuamente a su capataz.
- b. Deberá de poner en práctica y en cumplimiento las normas estipuladas en materia de seguridad propuestas por la empresa de acuerdo a los tipos de partidas proyectadas.
- c. Si el personal de obra no ha sido contratado o capacitado por la empresa no podrá, manejar o conducir una herramienta, equipo o maquinaria, ya que para cada actividad y herramienta el personal debe pasar por una capacitación.
- d. Deberá de presentarse al trabajo todo personal que no presenta deficiencias físicas, asimismo no tener problemas en salud mental.
- e. Dara uso apropiado a las herramientas manuales, equipos y maquinarias de trabajo, asimismo según el área a ejecutar los trabajadores y/o, operadoras deberán de utilizar su implemento de protección personal y equipo y protección colectiva (EPC).
- f. El personal obrero deberá pasar por una serie exámenes médicos, antes de firmar el contrato de obra y al culminar su contrato.

4.5.4. Formación, toma de conciencia

La empresa ha establecido el programa de capacitación e ingeniería, como parte del SST contractuales que se encuentran programadas en la obra.

Para Mostacero (2017), para mantener la formación fundamental de motivación y ambiciones de ejecutar una actividad encomendada al personal respecto a la seguridad dentro de su ámbito laboral. Estas capacitaciones son efectuadas generalmente todos los años, especialmente cada ocasión que puede ser realizado por el personal encargado de obra y seguridad (supervisor de salud - capataz); Departe de gerente generalmente la empresa deberá de presentar evidencia de cumplimiento al requisito de capacitaciones, temas de programación de capacitaciones, asistencia a charlas de SST, evaluaciones a trabajadores, evidencias fotográficas.

4.5.5. Comunicación, participación y consulta

La empresa ROFE Constructora, en el caso de su sistema de comunicación tendrá que concretar según Mostacero (2017), cuáles serán los medios y quienes son los que forman parte de su

comunicación interna y externa en temas de SST, asimismo las capacitaciones hacia el personal de trabajo deben ser sencillas y entendibles con palabras comunes para que el personal pueda aplicar en obra.

Comunicación Internas

Para Mostacero (2017), estas comunicaciones son realizadas por múltiples canales, además el supervisor de SST será el encargado, asimismo deberán de contar con algunos de estos medios:

- Teléfono
- Boletines informativos
- E-mail
- Memorando
- La empresa deberá de presentar un Periódico mural donde consigna y debe de exhibir información confiable e importante como la matriz IPERC de línea base, así como resúmenes de estadística de incidentes o accidentes, plano indicando las zonas seguras y zonas de peligro en obra.
- Reuniones dentro de la empresa, lo cual será como un momento importante y servirá para intercambiar ideas y estrategias de SST, frente a incidentes que se puedan suscitar en una obra.
- Los reportes de seguridad serán presentados al personal de obra, ya que con ello se obtienen datos estadísticos y buscan afianzar la cultura de prevención de accidente o incidentes durante la ejecución de las partidas contempladas en obra.

El personal encargado de la supervisión de SST como su labor principal debe de formar a los empleados en diferentes canales de comunicación de acuerdo con los diferentes niveles de la organización, asimismo dependiendo que actividad y con qué herramienta, equipo o maquinaria se va a desempeñar en obra.

Comunicación Externas

Para Mostacero (2017), son eventos que se producen fuera de la empresa, con personas extrañas a la entidad, quienes pueden ser los clientes contratista, sub contratistas, población, municipio, medios de comunicación, etc. Para esta comunicación estará a cargo del gerente general, cuya labor es contar con la base de datos de los acuerdos tomados en las reuniones externas.

Principales situaciones para realizar una reunión externa:

- a. Reclamos, cuando no están de acuerdo de alguna actividad que viene realizando la empresa.
- b. En el contexto que la entidad, medios de comunicación, o directivos requieran realizar unas sugerencias a la empresa.
- c. Cuando una organización la población, medios de comunicaciones requiera algunas aclaraciones o consultar sobre el proyecto.
- d. Cuando se requiera informar sobre el avance, etapa, presupuesto, calidad de material, a la población o entes interesados.
- e. En el caso que la población, solicita aumentar o retirar algunas partidas del proyecto, para un bienestar común.

Participación y consulta

Para esto contaremos la participación de los obreros.

- a. Para esto personal encargado de SGSST, y los trabajadores realizará un análisis o investigación de incidentes, para poder determinar cómo mitigar, y a la vez como acudir lo más pronto posible cuando esto ocurra.
- b. Para identificar los peligros, evaluar de riesgos y determinar cuáles serán las medidas para controlar, además se realizará una actualización periódica de acuerdo al cronograma de avance de la obra.
- c. El proceso de mejorar la estrategia y los planes de STT, se realizará con la participación de los trabajadores, así para que ellos se sientan comprometidos con acatar las estrategias de minimizar accidentes.

4.5.6. Documentación

La documentación, se realizará en la continua actualización de registros de datos y documentos confidenciales respecto a la SST, para posibles situaciones ocurridos en los proyectos y obras. Para Mostacero (2017), siempre respetando la confiabilidad de los documentos, los trabajadores y encargados deben de tener acceso y disponibilidad a los registros, documentos de la empresa.

- a) Contar con registros de estadísticas de SST.
- b) Los exámenes médicos ocupacionales, deberá tenerse en oficina con un registro de datos.
- c) La empresa deberá de presentar dentro de sus documentos, un registro de cada causa que se puede suscitar en el proyecto tales como, incidentes peligrosos, enfermedades, accidentes leves o graves, además deberá de incluir la constatación de la investigación y sus respectivas medidas correctivas.
- d) Deberá de contemplar un registro de inspecciones o monitoreos internos de SST, que se realiza dentro de la empresa.
- e) Deberá de presentar un registro de actividades de capacitación, charlas de inducción de minutos, simulacros de emergencia de acuerdo a las actividades contractuales por día y por mes.
- f) La empresa deberá de presentar la lista de materiales y equipos que cuenta en el área de SST o en el área emergencia, para minimizar el riesgo de los accidente e incidentes.

La información que presenta la empresa lo debe de almacenar, conservar o presentar por lo menos 10 años después de haber ocurrido el suceso para el caso de accidente de trabajo e incidentes peligrosos, sin embargo, para el caso de registros de las enfermedades que se producen en el trabajo será almacenado por 20 años, y otros sucesos existentes por 5 años ocurrido el proceso.

4.5.7. Control operacional

Para el control operacional se definirá y se tomará en cuenta lo mencionado en la siguiente información la siguiente información:

- a. Se tomará en cuenta el área política y cuáles serán objetivos a alcanzar en materia de seguridad y prevención de accidentes e incidentes.
- b. Los recursos disponibles y necesarios.
- c. En el involucramiento de los trabajadores en materia de participación y además en la consulta.
- d. También se debe de adicionar los requisitos legales.

Además, dichos controles deberán de incluir los siguientes puntos:

- a. El uso permanente y adecuado según el tipo de trabajo de equipos de (EPP's), además se incluirá los equipos de protección grupal.
- b. Observación y de tareas.
- c. Los procedimientos y métodos que sean adecuados para cada tipo de actividad por menor que sea el grado de peligrosidad del proyecto.
- d. Control de ingeniería para actividades donde es necesario.

En todos los procedimientos no deberán de faltar, ni incumplir con un mínimo en los siguientes puntos:

- a. Evitar posturas inadecuadas de trabajo y trabajos repetitivos para tener una correcta respuesta a accidentes de tipo ergonómico.
- b. Dominio y manejo adecuado de equipos medianos
- c. Contar con certificación, dominio y maniobra adecuado de equipos pesados.
- d. Orden y limpieza
- e. Todas las vías de acceso deberían de estar señaladas y completamente libre de obstrucciones.
- f. El uso y capacitación de equipos electrógenos, herramientas manuales y equipos portátiles
- g. Deberán contar con equipo de protección personal para los diferentes tipos de labores y nivel de peligro que se presente.
- h. En los trabajos de gran riesgo como es el caso de las zanjas.
- i. Habilidad y acondicionamiento del área de trabajo.
- j. Almacenamiento y clasificación de los materiales utilizados en obra.

Todos estos procedimientos se desarrollan independiente en función a cada tipo de proyecto ya que la naturaleza de las actividades realizadas es distinta, incluso al ser el mismo tipo de rubro o actividad, los riesgos obtenidos serán únicos por cada proyecto. Es recomendable realizar actividades de SST, que busquen combinar distintos tipos de mecanismos de seguridad con el fin de asegurar y disminuir los riesgos que podrían traer daños significativos a los trabajadores.

4.5.8. Plan general de emergencias

Por lo mencionado por Arque (2017), este plan tiene como objetivo entregar mecanismos y acciones ante situaciones y circunstancias imprevistas que se presenten durante el proyecto ejecución de movimiento de tierra en tubería forzada, estas acciones serán especificar al personal responsable en caso de cada emergencia presentada delegando funciones para la medida de contingencia.

4.5.8.1. Preparación y respuestas ante emergencias

Para el caso de preparación y respuestas para posibles emergencias que se suscitarían dentro de la empresa ROFE Constructora, esta deberá de analizar y resolver las posibles circunstancias de amenaza latentes en los procedimientos de los trabajos, según Mostacero (2017), para poner en resguardo el estado físico y mental de los trabajadores y colaboradores, ya sea en los ambientes interiores de la empresa y fuera de ella que este bajo su responsabilidad dentro del cumplimiento de las normativas nacionales, esto incluye además se incluyen a terceros que no se involucran directamente a la empresa como es el caso de trabajos de terceros y visitantes.

Estos procedimientos se tratarán de las siguientes maneras:

- **Identificación de emergencias**

Para realizar esta identificación se tendrá que ver las posibles emergencias, estas se tomarán de los datos e información obtenidos de la matriz IPER, nos señala Arque (2017), que los requisitos

pueden ser de las experiencias de la empresa ya sea de tipos legales o situaciones en empresas con casos similares y tipos de rubros. Las emergencias identificadas que se presentan son de los siguientes tipos:



Figura 24: Identificación de emergencias
Fuente: Diseño Propio

- **Identificación de responsables y procedimientos para el plan de contingencia luego de emergencias.**

Para estos fines los responsables de la empresa deberán de preparar el plan de contingencia, sus procedimientos y planes de respuesta ante situaciones de emergencias contempladas e identificadas. Para tales motivos la empresa ROFE Constructora E.I.R.L., tiene la necesidad y obligación de contar con una brigada de emergencia, además esta estará conformada por los siguientes responsables:

- a. 01 maestro de obra o jefe de cuadrilla (capataz)

- b. 03 trabajadores, que será un integrante por cada frente de trabajo.

Procedimientos

- a. Determinar las rutas de escape y zonas seguras.
- b. Determinar el flujo de comunicación para cada situación.

- **Respuestas ante Emergencia.**

Para Arque Quenta (2017), para los temas emergencia en primeros auxilios, plan de contingencia, prevención, control de movimiento de masas, derrumbes, rescate y evacuación, la empresa deberá contar con los miembros de la brigada que deberán ser capacitados y entrenados. Dichos personales deberán realizar capacitación de forma periódica y se incluirá en los programas de actividades en el plan de SST. Todas estas medidas se ensayarán con simulacros periódicamente marcando los procedimientos establecidos. Muchos de los incidentes y por no mencionar que casi todos los accidentes no llegarían al nivel de gravedad si el personal en campo tuviera la instrucción necesaria para tomar acciones es situaciones complejas y con ella reducir las estadísticas de mortandad. Es por ello necesario y fundamental contar con cronogramas de dichos entrenamientos en primeros auxilios, además de eso será fundamental tomar información del personal en campo para identificar las falencia y falta de conocimiento en temas según sea la actividad al que están expuestas, ya que ellos son los que tiene mayor conocimiento del estado y situación de peligro a las que están expuestas.

V. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se identificó que con la implementación de un SGSST, se redujo en gran medida los riesgos y peligros dentro del entorno de trabajo, estos análisis son identificados en la matriz de la empresa ROFE Constructora (IPERC), se ven por consiguiente las observaciones del resultado: en el caso de riesgos Triviales (T) está representada por un 16.67%, riesgos tolerables (TO) 33.33%, riesgos moderados (MO) 16.67% y para los riesgos Importantes (I) 16.67% del total de situaciones de riesgo presentados en las actividades de movimiento de tierra en tubería forzada. De lo anteriormente señalado se concluye que al implementar un SGSST nos da oportunidades de tener un mejor manejo de los riesgos y peligros con el uso adecuado de EPP y controles de ingeniería. Además, según lo mencionado en las conclusiones presentados por Roa (2017), las empresas están identificando las necesidades en materias seguridad, de tal manera que pueden diagnosticar cuáles son los riesgos y peligros más representativos dentro de su organización, y que a partir de eso es posible anticipar posibles accidentes e incidentes implementando mecanismos y herramientas estipulados en la ley seguridad y salud en el trabajo.

Se identificó el estado actual de la empresa ROFE Constructora con relación a los lineamientos cumplidos y estipulados en la ley N° 29783. Los resultados identificados en el Check List, es que se cumple con el 80.49% de las características mínimas y no se cumplen con el 19.51%. Se identifica y verifica el gran interés de la empresa ROFE Constructora por el cumplimiento de las normas y el interés en la calidad de procedimientos y actividades seguras para sus colaboradores. Es importante la implementación de SGSST con el objetivo de reducir la materialización potenciales riesgos en la zona de trabajo y garantizar la integridad del trabajador (Ver Tabla 5 - Anexo).

En el presente trabajo se identificó las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo realizada en la empresa ROFE Constructora, por ello es necesario incluir un cronograma de las capacitaciones de primeros auxilios, capacitaciones para trabajos de alto riesgos como son los trabajos en zanjas, capacitaciones en operación de maquinaria mediana, capacitaciones de procedimiento de trabajo, capacitaciones en charlas de inducción, capacitación en implementación del SGSST. Se concluye que los programas incentivados por parte de la empresa ROFE Constructora dotando en los trabajadores actitudes y habilidades para identifica los riesgos y peligros de manera anticipada, reduciendo posibles accidentes.

En el presente trabajo se identificó la relación de actividades dentro del plan de seguridad y salud en el trabajo y la disminución de riesgos y peligros en las actividades de ROFE Constructora, en cumplimiento del objetivo se identificó las siguientes actividades: la formación de equipos y brigada de primeros auxilios, actividad de desarrollo de políticas de seguridad y salud, actividad de elaboración del cronograma de charlas, actividad de charlas en materia de seguridad, actividad de examen médicos ocupacionales, actividad de la adquisiciones de las pólizas de seguros y los SCTR. Todas estas actividades reducen en gran medida los accidentes dentro de trabajos de alto riesgo, por ello durante el periodo 2020 se identificaron 2 accidentes leves que representan el 67% y un incidente peligroso que representa 33%, y esto denota una reducción significativa de accidentes e incidentes en trabajos de alto riesgo

VI. RECOMENDACIONES

Por lo analizado se recomienda a la empresa ROFE Constructora, continúe realizando la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en futuros proyectos ya que los beneficios son la reducción significativa de accidentes e incidentes severos en el proyecto. Además, es de gran beneficio ya que se identifica los riesgos asociados al trabajo y nos da posibilidad de implementar controles adecuados con el objetivo de preservar y cuidar al trabajador durante el tiempo de ejecución del proyecto.

Se recomienda a la empresa ROFE Constructora cumplir con los lineamientos básicos normados por el Check List de la ley N° 29783, que contempla una serie de puntos básicos y mínimos, esta lista de verificación son parte del SGSST, para así tener una mejor calidad de servicio sin dejar relegado la integridad física y psicológica de los colaboradores.

Se recomienda continuar con las capacitaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, ya que al contar con estas herramientas para que los colaboradores dentro de la empresa y fuera de ella, pueden adecuarse mejor al entorno de trabajo, además así poder tener mayor conocimiento cuales son los peligros y riesgos y cómo actuar ante ellos antes de que ocurra un accidente.

Se recomienda a la gerencia de ROFE Constructora seguir los programas y las actividades dentro del PSST, ya que con ellos se construye y se fortalece las comunicaciones en el conocimiento de peligros y riesgos interrelacionado a la parte de producción y el área seguridad ya que tendrá un mejor conocimiento sobre el entorno de trabajo y cuáles son los mecanismos para prevenirlos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, José Luis (2012). «International journal of good conscience. » Universidad Autónoma de Nueva León. *Hipótesis, método y diseño de investigación*. México.
- AlejosRamírez, Dennis Jesús (2012). «Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carretera.» Pontificia Universidad Católica del Perú. *Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil*. Lima.
- Arce Prieto, Carmen Cecilia, y Jhans Carlos Collao Morales (2017). «Implementación de un Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la Ley 29783 para la empresa Chimú Pan S.A.C.» Universidad Nacional de Trujillo. *Tesis para optar el título de ingeniero*. Trujillo.
- Arque Quenta, Richart (2017). «Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de planta de lixiviado en la empresa Ajani SAC.» Universidad Nacional del Altiplano. *Tesis para optar título profesional de ingeniería*. Puno.
- Asencios Cadillo, Giancarlo (2018). «Propuesta de implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud aplicado a empresa contratista LM SAC.» Universidad Peruana de ciencias aplicadas. *Tesis para optar por el título de ingeniero*. Lima.
- Baca Rodríguez, Víctor Fernando, y Segundo José Florian Llican (2018). «Implementación de un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional, para disminuir los niveles de riesgos laborales en Capo Caleb L.T.D.A.» Universidad Cesar Vallejo. *Tesis para obtener el título profesional de ingeniero*. Chepén.

- Barandiarán Villegas, Lucia Belén (2014). «Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud para una empresa constructora de edificaciones.» Pontificia Universidad Católica del Perú. *Tesis para optar el Título de Ingeniera Civil*. Lima.
- Cavero Doria, Moisés Félix (2017). «Propuesta de mejora de seguridad y salud ocupacional para incrementar la rentabilidad de una empresa constructora.» Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. *Proyecto profesional para optar el título de ingeniero*. Lima.
- Díaz Dumont, Jorge Rafael, Sharon Lorelei Suarez Mansilla, Rubí Nancy Santiago Martínez, y Esther Mónica Bizarro Huamán (2020). «Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos.» Universidad de Zulia. *Disability and analysis of case statistics in Perú*. Huancavelica.
- Flores Navarrete, Juan Sebastián (2018). «Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa "prefabricados de concreto Flores" basados en la norma ISO 45001.» Pontificia Universidad Católica de Ecuador. *Trabajo previo a la obtención del título de ingeniero*. Quito.
- LEY-N°29783 (2016). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: Diario Oficial "El Peruano".
- Ministerio de Salud. *Manual de Salud Ocupacional* (2005). Lima: Perugraf Impresores.
- Mostacero Torres, Mariela Karla (2017). «Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa constructora.» Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur. *Trabajo de suficiencia para optar título profesional de ingeniero*. Villa el Salvador.
- Novoa Mena, Martin Gonzalo (2016). «Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora.» Universidad San Ignacio de Loyola. *Plan de tesis para optar título profesional de ingeniero*. Lima.

- Peña Portillo, Junior Mauricio (2018). «Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SYSO) para la construcción y tendido de red de gas.» Universidad Mayor de San Andrés. *Proyecto de grado para la obtención de grado de licenciatura*. La Paz.
- QuestionPro (2021). *¿Qué es la investigación cuasi experimental?*
<https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-cuasi-experimental/>.
- Quispe Condori, Verónica (2017). «Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicada a empresas contratistas en el sector minero.» Universidad Nacional de San Agustín. *Trabajo de suficiencia profesional*. Arequipa.
- Roa Quintero, Diana María (2017). «Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).» Universidad Nacional de Colombia. *Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de magister en ingeniería*. Manizales.
- Rodríguez Valencia, J (2002). *Administración de pequeñas y medianas empresas (Sexta Edición)*. México: Cengage Learning.

ANEXOS



H&S OCCUPATIONAL S.A.C.
"Trabajo con Sal"

N° 0 46224077

CONSTANCIA DE SALUD

Por la presente se deja constancia que el Sr(a):

Nombres y Apellidos: HUGO RODRIGO CAMPOS CUEVAUPE
 Identificado con DNI N° 46224077
 Trabajador de la empresa: ROFE CONSTRUCCION

Fue evaluado de acuerdo al protocolo de procedimientos serológicos del programa preventivo de pruebas rápidas de COVID-19, encontrándose los siguientes resultados:

- a) Temperatura corporal dentro de los parámetros normales permitidos (Temperatura inferior a 38 grados centígrados).
- b) Saturación de Oxígeno mayor a 90%.
- c) Examen médico del aparato respiratorio dentro de los parámetros normales, no encontrándose ningún síntoma o signo relacionado a la pandemia
- d) La ficha epidemiológica y declaración Jurada no indica contagio, enfermedades secundarias, disminución de sistema inmunológico o contacto con personas confirmadas o sospechosas de COVID - 19,
- e) El resultado de PRUEBA RÁPIDA (IgG . IgM) PARA COVID 19 fue :

| | | | |
|------------------|------------------|----------------------|---|
| Reactivo IgG () | Reactivo IgM () | Reactivo IgG/IgM () | No Reactivo IgG/IgM (<input checked="" type="checkbox"/>) |
|------------------|------------------|----------------------|---|

Según Prueba Rápida de Marca ACTECU de Lote S.R. 201 400

Fecha de ejecución de la prueba rápida 18 de septiembre del 2020.

Se otorga la presente constancia a solicitud del colaborador para los fines que estime conveniente.

DR. HUGO ARREDONDO CRISTOBAL
 MEDICO OCUPACIONAL
 CMP 45803
 Firma del Médico Evaluador

Figura 25: Examen médico inicial – lado 1
 Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.



CERTIFICADO DE APTITUD MEDICO OCUPACIONAL

N° DE H.CL: 0034549

| | | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|----------|-------|-----------|
| Nombre y apellidos: | | PAUCARCAJA ROJAS, CESAR PAUL | | | |
| Documento de identidad (DNI): | 43189280 | Edad: | 35 años | Sexo: | MASCULINO |
| Tipo de examen médico: | Preocupacional | Periodico | Retiro | | |
| Grupo Sanguíneo: | A | Factor RH | POSITIVO | | |
| Empresa: | | ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. | | | |
| Puesto al que postula (Solo preocupacional) | | PEON | | | |
| Ocupacion actual o ultima ocupacion | | | | | |

| | |
|---------------|--|
| Conclusiones: | |
| Cie | Descripción |
| 200.0 | EXAMEN MÉDICO GENERAL (APARENTEMENTE SANO) |

| | Examen Médico | Evaluación psicológica | Examen para trabajos en altura mayor a 1.8 mts. |
|---|---------------|--|---|
| APTO (Para el puesto en el trabajo o al cual postula) | X | X | |
| APTO CON RESTRICCIÓN (Para el puesto en el trabajo o al cual postula) | | | |
| NO APTO (Para el puesto en el trabajo o al cual postula) | | | |
| EVALUADO | | | |
| Restricciones: | | | |
| | | | |
| Recomendaciones: 1) CONTROL ANUAL | |  DR. HUGO ARREDONDO CRISTOBAL MEDICO OCUPACIONAL CMP 43303 | |
| Fecha: 11/09/2020 | | Sello y Firma del Médico que CERTIFICA | |

Figura 26: Examen médico inicial – lado 2
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.



Figura 27: Capacitación de uso de equipos medianos
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.

REQUERIMIENTO DE BOTIQUIN

El botiquín de primeros auxilios sirve para actuar en casos leves en indisposiciones que en principio no necesiten asistencia sanitaria si ocurre un incidente grave espera califica o en su defecto realizar la transferencia al nosocomio más cercano.

| MEDICINA | EQUIPO | VENDAS |
|---|---------------------|-------------------|
| Alcohol | Tijera | Vendas elásticas |
| Algodón | Jeringa descartable | Vendas de gasa |
| Agua oxigenada | Aguja descartable | Esparidrapos |
| Crema para quemaduras | Gautes descartable | Gasa estéril |
| Salorales rehidratantes | Mascarilla | Curitas |
| Antisépticos (yoda povidona, espuma y solución) | Termómetro | Toallitas húmedas |
| | Tensiómetro | |
| | Oxímetro de pulso | |

RECOMENDACIONES:

- Los medicamentos deben permanecer en base original con el fin de tener a la mano las indicaciones que servirán de ayuda ante las posibles dudas sobre su utilización así con fecha de vencimiento.
- Antes de utilizar el botiquín deberá lavarse debidamente las manos.
- Después de utilizar el botiquín deberá lavarse las manos y desinfectarse para evitar todo tipo de contagios.

LUIS0014

JERRY LUZ MORA RAMÓN
TAC. ENFERMERÍA

Figura 28: Contenido de botiquín de primeros auxilios
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.

MP/2020/5219866



CONSTANCIA DE ASEGURAMIENTO

Mediante la presente, dejamos constancia que la(s) persona(s) abajo nombrada(s) está(n) asegurada(s) en nuestra compañía, a nombre de la empresa ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. bajo la Póliza de Pensiones No. 701210000687 y contrato de Salud No. 7022100000714, con vigencia del 04/01/2021 hasta el 04/02/2021, con las coberturas de Pensiones y Salud por trabajo de riesgo según la ley N° 26790 y normas complementarias.

Ubicación del Riesgo/Local/Obra : PERENE -CHANCHAMAYO - JUNIN

ASEGURADO(S)

| | | | |
|----|-----|----------|--------------------------------------|
| 1 | DNI | 74009922 | BALTAZAR RAMOS FRANKLIN PEDRO |
| 2 | DNI | 48224077 | CAMPOS CURIÑAUIPE HUGO RODRIGO |
| 3 | DNI | 72002069 | CANO QUINCHO ANTHONY JOE |
| 4 | DNI | 46512716 | CERAS TAYPE ADLER |
| 5 | DNI | 20550061 | CHAGUA MANDUJANO CLERIGO ALBARINO |
| 6 | DNI | 71023873 | CHUCO SANTOS ELVIS ADRIAN |
| 7 | DNI | 48286228 | DIAZ VILLA JUAN |
| 8 | DNI | 23589332 | ESPEJO CORDOVA PERCY JONAS |
| 9 | DNI | 41283519 | FERNANDEZ VILLEGAS ROCIO |
| 10 | DNI | 20569728 | GALINDO ROMANI EDWIN JOHNNY |
| 11 | DNI | 47870727 | GARCIA PEREZ PERCY JOHEL |
| 12 | DNI | 44195574 | JARAMILLO CHUCO DANN EFER |
| 13 | DNI | 43380281 | MARQUEZ MORENO RICARDO |
| 14 | DNI | 09363455 | MENDOZA CALDERON CEFERINO CLOROFILIO |
| 15 | DNI | 72255625 | MORALES COLLACHAGUA ABEL JOEL |
| 16 | DNI | 40823569 | ORCÑA SANTOS JOSE LUIS |
| 17 | DNI | 43189280 | PAUCARCAJA ROJAS CESAR PAUL |
| 18 | DNI | 23589875 | PEÑA ESAU PAUL |
| 19 | DNI | 60083427 | PEÑA MAYTAN JESSICA GOMARA |
| 20 | DNI | 73103928 | RAMOS CENTENO WILMER |
| 21 | DNI | 70243394 | RAQUI CHACAHUASAY CHRISTIAN ANTONY |
| 22 | DNI | 20578189 | RODRIGUEZ YARIHUAMAN ELVIS ARTURO |
| 23 | DNI | 48797091 | ROMANI LIMA PERCY |
| 24 | DNI | 23220399 | TICLLACURI RAMOS ESTEBAN JOSE |
| 25 | DNI | 43124054 | TORRES CHIRINOS RENZO KRISTIAN |
| 26 | DNI | 20576438 | VASQUEZ PEÑA EDMUNDO |
| 27 | DNI | 61862813 | VENTURA INGA ROBER JHONATAN |
| 28 | DNI | 70518563 | VILLALOBOS TORRE JHON MARCO |

Se expide la presente, para fines que consideren convenientes.

30/12/2020 01:09:37 pm

MELCHOR CUNYAS, ESTHER JUSTINA

Figura 29: Constancia de seguro SCTR
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.



Figura 30: Tachos de colores- programa de gestión ambiental
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.

| ROFE CONSTRUCCIONES | | CRONOGRAMA DE CHARLAS DE 5 MINUTOS | | | | | | | | | | | | ALCANTARA AREA DE CONSTRUCCION T AP1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|----|--------------------------------------|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| MES: NOVIEMBRE-2018 | | RESPONSABLE | | 1ª SEMANA | | | | | 2ª SEMANA | | | | | 3ª SEMANA | | | | | 4ª SEMANA | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | TEMA | DIAS | MP de charla | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Reconocimiento manual | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Los accidentes de una vivienda | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Orden y limpieza | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Comportamiento del Trabajador Nuevo | | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Seguros | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | La seguridad en forma de trabajo | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Primeros auxilios | | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Los peligrosos cosas de la vida | | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Seguridad en el trabajo | | 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Seguridad en el trabajo | | 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Primeros auxilios | | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | 103 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Seguridad en el trabajo | | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Los primeros auxilios en el trabajo | | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | La seguridad de la vida | | 82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Seguridad y salud en el trabajo | | 87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | La salud personal - en el trabajo | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Seguridad en el trabajo | | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


Figura 31: Cronograma de charlas de 5 minutos
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.



Figura 32: Charlas de 5 minutos
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.



Figura 33: Mantenimiento de equipos mediano – in situ
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.

| | | |
|---|--|-----------------|
|  | REPORTE INICIAL DE DESVIOS, INCIDENTES Y ACCIDENTES | VERSION: |
| | ROFE - F. 010 | 12/02/2005 |

FECHA: 22-11-2000 CENTRO DE PRODUCCION: FERIA GARCERAN 114
 PROCESO: REFORMA DE TERRENO Y DESARROLLO DE TERRENO - COLEGIO

1 DE LA EMPRESA INVOLUCRADA
 Razon Social: ROFE - F. 010

2 DEL PERSONAL INVOLUCRADO
 Personal: CARLOS TITTO Ocupación del puesto: JEFE

Nombres y Apellidos:

3 DESCRIPCION DEL EVENTO
 FECHA: 22-11-2000 HORA: 2:30 PM
 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ: TUBERIA SUPERIOR - TRAMO 2 - TITTO 20
 DETALLE DEL EVENTO:
 DURANTE LA OPERACION QUE SE HIZO EN LA TUBERIA Y ELIMINACION DE MATERIAL PARA DESARROLLO DE TERRENO SE OCURRIÓ UN TUBERÍA DE LOS TRABAJADORES LA RECONSTRUCCION DEL DESARROLLO DE TERRENO REALIZADO, DANDO LUGAR A UN TUBERÍA DE UNO DE LOS TRABAJADORES Y NO SE PUEDEN DETERMINAR LOS NOMBRES PARTICULARES.

4 NATURALEZA DEL DAÑO REAL O POTENCIAL
 DAÑOS A LAS PERSONAS:
 DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE:
 DAÑOS MATERIALES O A LA CALIDAD:

5 ACCIONES TOMADAS
 P. NO. DESPACHAR INFORME AL JEFE DE LAS OPERACIONES
 P. NO. COMUNICAR A LA COMISIÓN DE SEGURIDAD
 P. NO. COMUNICAR A JEFE DE CANTONAL EN LA ZONA DE TRABAJO


6 DEL REPORTE
 REPORTADO POR: JUAN PABLO CANO BARRERA - 550114 FIRMA: 
 FECHA DE ENVIO DEL REPORTE:

Figura 34: Reporte de Incidentes y Accidentes
 Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.

| | | |
|---|---|---|
|  | ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA | Fecha: 15-06-2020 Código: SST-01 Versión: 01 Páginas: 1 de 2 |
|---|---|---|

**ACTA DE REUNION NO PRESENCIAL DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO Y EL EMPLEADOR
ACTA DE REUNIÓN N° [02]-2020-SST**

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el 01 de Setiembre de 2020, de manera no presencial, se han reunido para la reunión del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y el empleador, dando inicio a las 2:15 pm de nuestra reunión virtual con las siguientes personas:

Representante del empleador:

1.- Rocio Fernandez – Gerente

Miembro elegido por los trabajadores:

1.- ~~Dann Eter~~ Jaramillo Chuco – Supervisor Seguridad y salud en el trabajo

Habiéndose verificado quien establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la reunión.

I. AGENDA:

1. Aprobación de la Agenda.
2. Actualización y aprobación del plan para a vigilancia, prevención y control de Covid-19 en el trabajo según lo estipulado por la R.M. N°448-2020-Minsa.
3. Firma del Acta de la Reunión N° [02]-2020

II. DESARROLLO DE LA REUNION

1. Aprobación de la Agenda

El presidente dio lectura a la agenda propuesta para esta reunión, luego de lo cual el Gerente expresó su conformidad con la misma.

2. Actualización y Aprobación del plan para a vigilancia, prevención y control de Covid- 19 en el trabajo

Se procedió a actualizar y aprobar el Plan para a vigilancia, prevención y control de Covid-19 en el trabajo, de la R.M. N° 448-2020-Minsa.

3. Firma del Acta de Reunión N° [02]-2020

Una vez revisada el Acta de la Reunión N° [02]-2020, los miembros de la reunión procedieron a firmar el Acta respectiva en señal de conformidad.

III. ACUERDOS

En la presente reunión, se aprobó el siguiente acuerdo:

1. Actualizar y la aprobación del plan de vigilancia, prevención y control de Covid- 19 en el trabajo, de la R.M. N°448-2020-Minsa

Se deja constancia de que la presente acta ha sido firmada de manera no presencial.

Representantes de los Trabajadores



Dann Eter Jaramillo Chuco
Supervisor SST

Representante de los Empleadores



Rocio Fernandez Villegas
Gerente

Figura 35: Acta de reunión de Actualización de Plan de Seguridad
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.



ANEXO 13

ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN POR PARTE DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SST.

ACTA DE REUNION EXTRAORDINARIA N° 02 - 2020-SCSST

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y en concordancia con la R.M. N° 448-2020-MINSA, en la Ciudad de San Ramón, siendo las 17:00 horas del 02 de setiembre de 2020, a través de la plataforma virtual ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L., San Ramón - Chanchamayo, se han reunido para la reunión extraordinaria del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, las siguientes personas:

Representante del empleador:

1.- Rocío Fernández Villegas, DNI 41283519 Presidenta.

Representante de los trabajadores:

1.- Dann Efer Jaramillo Chuco DNI 44195574 secretario
2.- Jessica G. Peña Maytan DNI 60083427 Miembro
3.- Esaú Paul Peña DNI 23569875 Miembro

Adicionalmente participaron:

1.- Ángel G. Fernández Villegas DNI 43131739 Residente

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del D.S. N° 0052012-TR, se da inicio a la sesión. |

AGENDA: Actualización y aprobación del Plan de Vigilancia, Prevención, Control del COVID-19 en el trabajo.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

La Presidencia:

La presidenta del SCSST, da la bienvenida a los asistentes a esta reunión virtual, reconociendo a los miembros titulares del Comité, así como a las personas invitadas.

El Secretario:

El secretario hace uso de la palabra para detallar el motivo de la reunión. Con la finalidad de actualizar el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en el Trabajo según lo estipulado por la R.M. N° 448-2020-MINSA.

Figura 36: Conformación de Miembros de Comité de SST
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.

POLITICA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. Empresa dedicada a la industria de la construcción civil en el sector público y privada, consciente de su misión, y responsabilidad; social, laboral y ambiental como Empresa, está comprometida como organización a incorporar los principios y lineamientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental para el desarrollo de sus actividades. Con la finalidad de:

1. Prevenir los riesgos en la prestación de nuestro servicio, con la aplicación de los lineamientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la normativa vigente, con la identificación constante de los peligros y la evaluación permanente de los riesgos que podrían surgir con la ejecución de cada servicio u obra de infraestructura; con el objetivo de ejecutar acciones que permitan prevenir lesiones, enfermedades e incidentes laborales relacionados con nuestras actividades.
2. Proteger el medio ambiente, mediante políticas y acciones de prevención que eviten la contaminación ambiental, que conlleven además a la seguridad y salud del personal de la empresa, y la verificación continua de los estándares de seguridad y salud, en todas sus áreas y localizaciones donde prestamos nuestros servicios.
3. Cumplir las leyes y las disposiciones complementarias y/o modificatorias, respecto a la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, aplicable a nuestra Empresa.
4. Fomentar valores en el personal técnico, administrativo y gerencial que permitan establecer adecuadas relaciones laborales con la finalidad de propiciar un agradable clima laboral.
5. Ejecutar permanentemente programas de capacitación y formación, que promuevan la participación y consulta de nuestros colaboradores respecto a los temas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, estableciéndose para ello un Comité de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, que conduzca a su cumplimiento y a los demás objetivos y metas establecidas por la Empresa.
6. Concientizar a todo nuestro personal, respecto a la pandemia del COVID-19 que viene afectando a nuestro País, asimismo cumpliendo con las disposiciones dictadas por el Gobierno y las establecidas en nuestro Plan de Vigilancia, para evitar la exposición al virus y contrarrestar el riesgo de contagio en nuestros lugares de trabajo.

San Ramón, 07 de junio de 2021



ROCIO FERNÁNDEZ VILLEGAS
GERENTE
ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L.

Figura 37: Política y Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.



REVISADO: 01-09-2020

Página 1 de 8

**PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO**

**PLAN ANUAL DE SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO**

2020

| | | | |
|---|--|----------------------|---------------|
|  | | REVISADO: 01-09-2020 | Página 2 de 8 |
| | PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | |

INDICE

1. Introducción
2. Alcance
3. Objetivos del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - a) Objetivo General
 - b) Objetivos Específicos
4. Responsabilidades
 - a) Gerencia General
 - b) Gerencias y Jefaturas
 - c) Área de seguridad
 - d) Trabajadores
5. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales
6. Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo
7. Procedimientos
8. Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo
9. Salud ocupacional
10. Clientes, servicios y proveedores
11. Plan de contingencia
12. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales
13. Estadísticas
14. Mantenimiento de registros

| | | |
|---|----------------------|---------------|
|  | | Página 3 de 8 |
| | REVISADO: 01-09-2020 | |
| PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | |

1. INTRODUCCION

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. se basa en los principios que establece la Ley N° 29783, y tiene por finalidad planificar en forma ordenada el desarrollo de actividades preventivas durante el año 2020, con el propósito de prevenir los riesgos laborales asociados a las actividades que realiza el personal bajo el control de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. durante en el SERVICIO EXCAVACION Y RELLENO EN TUBERIA FORZADA – EGESA S.R.L.

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo será ejecutado por el equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L., para todas las actividades desarrolladas en las diferentes Obras y/o Servicios.

El presente plan se elabora en cumplimiento al Art. 32 – inc. f del D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

2. ALCANCE

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo es de aplicación durante en el SERVICIO EXCAVACION Y RELLENO EN TUBERIA FORZADA – EGESA S.R.L., que se encuentra ubicado en el Distrito Perené – Provincia Chanchamayo – Departamento Junín, en la CENTRAL HIDROELÉCTRICA RENOVANDES H1.

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo es aplicable para todos los trabajadores de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L., el personal de las empresas subcontratistas, visitas y personas que ingresen al área de operaciones con autorización de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. – Obras y/o Servicio - EGESA S.R.L.

3. OBJETIVOS DEL PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

a) Objetivo General

El propósito del presente Plan es describir la forma como se implementa y mantiene la Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, con los siguientes principios:

- Demostrar que la Empresa tiene la capacidad de garantizar la Seguridad y Salud de sus trabajadores en todos sus procesos operativos y administrativos.
- Mejorar continuamente la eficacia de la SST mediante el cumplimiento de los compromisos especificados en la Política de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L.
- Garantizar por si misma el cumplimiento de la política de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L.
- Alcanzar un buen desempeño de sus operaciones controlando los riesgos de sus colaboradores y visitantes.

| | | |
|---|--|---------------|
|  | | Página 4 de 8 |
| | REVISADO: 01-09-2020 PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | |

b) Objetivos Específicos

- Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales inherentes a las actividades de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L.
- Capacitar al personal bajo en control de ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Establecer actividades que permitan a la organización prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

4. RESPONSABILIDADES

a) RESIDENTE DE OBRA

- Liderar con el ejemplo, para que la Seguridad y Salud en el Trabajo sea implementado apropiadamente.
- Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo y de cualquier necesidad de mejora.
- Cumplir y hacer cumplir el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L., mediante el programa de temas, relacionadas al inicio de las labores y en la ejecución de la Obras.
- Gestionar por la buena salud, entrenamiento, capacitación, seguridad, transporte y esparcimiento de todos los trabajadores en el proceso de implementación de la seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar la documentación para la implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

b) JEFES DE AREA

- Informar los avances realizados durante el establecimiento, implementación y mantenimiento del sistema al Representante de la Alta Dirección.
- Coordinar, gestionar y difundir la documentación de la implementación de la Seguridad y Salud en el trabajo.
- Capacitar al personal en los conceptos básicos de la implementación de la Seguridad y Salud en el trabajo.
- Inspeccionar las labores, equipos, instalaciones y materiales críticas de las actividades rutinarias y no rutinarias para identificar los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles.
- Planificar y coordinar la ejecución de las actividades del programa bajo su responsabilidad.
- Es responsable de la conservación y el control de la documentación de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

| | | |
|---|--|---------------|
|  | | Página 5 de 8 |
| | PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | |

c) AREA DE SEGURIDAD

- Planificar, organizar y supervisar el cumplimiento de las actividades del programa.
- Asesorar y apoyar en la ejecución de las actividades programadas y mantenerla evidencia de la ejecución de las actividades.
- Hacer cumplir el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de **ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L.**

d) TRABAJADORES

- Participar en la implementación del Plan Anual de Seguridad y Salud ocupacional.
- Participar en el programa de capacitación y entrenamiento.
- Participar en las actividades programadas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES

La Empresa a través del procedimiento, establece la metodología y la participación de los trabajadores y sus representantes, para identificar continuamente los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles necesarios.

El procedimiento, "Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles", aplica a las actividades rutinarias y no rutinarias que son realizadas por las personas bajo el control de **ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L.**, dentro de sus instalaciones.

6. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Empresa ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador esté capacitado para asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud, estableciendo programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.

La formación está centrada en:

- a) El puesto de trabajo específico o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.
- b) En los cambios y funciones que desempeñe, cuando estos se produzcan.
- c) En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo, cuando estos se produzcan.
- d) En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.
- e) En la actualización periódica de los conocimientos.

En cumplimiento a lo establecido por la Ley N° 29783, "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y su reglamento aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR, la organización incluye el programa de Capacitación en el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

| | | |
|---|--|---------------|
|  | | Página 6 de 8 |
| | PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | |

7. PROCEDIMIENTOS

En cumplimiento a la Ley N° 29783, la organización revisa y asegura la actualización de los documentos a fin de obtener mayor eficacia y eficiencia en el control de los riesgos asociados al trabajo, la revisión se puede dar cuando:

- Se optimice una actividad o conjunto de actividades incluidas en los procedimientos.

8. INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. a través de inspecciones a las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinarias y equipos busca reforzar la gestión preventiva; las mismas que son realizadas por personal entrenado en la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

9. SALUD OCUPACIONAL

Las actividades de salud ocupacional estarán coordinadas por un personal especializado y cuyas principales funciones son:

A. PLANES DE PREVENCIÓN

Para el periodo 2021 ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. ha considerado los siguientes planes y programas de prevención, los cuales están en función a los riesgos críticos identificados.

Estos programas tienen por objetivo prevenir los riesgos a la salud de sus colaboradores.

a) Plan de Conservación Auditiva

El objetivo es cuidar y preservar el sentido del oído de los colaboradores expuestos a niveles elevados de ruido.

b) Plan de Protección Respiratoria

El objetivo es prevenir enfermedades causadas por respirar aire contaminado con polvos, nieblas, gases nocivos, brumas, gases, humos, sprays, y/o vapores.

c) Plan de Ergonomía

El objetivo es prevenir posibles trastornos musculo esqueléticos y otras dolencias asociadas a los puestos de trabajo.

10. CLIENTES, SERVICIOS Y PROVEEDORES

A. CLIENTES Y SERVICIOS

ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. a través de los contratos establece los lineamientos de seguridad y salud que son responsabilidad de sus clientes y servicios, estos lineamientos se basan en la normativa legal aplicable de Seguridad y Salud en el Trabajo.

| | | |
|---|----------------------|---------------|
|  | | Página 7 de 8 |
| | REVISADO: 01-09-2020 | |
| PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | |

El área responsable del contrato en coordinación con el Dpto. de seguridad y el área legal identifican la normativa legal aplicable.

B. PROVEEDORES

ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. a través de sus órdenes de compra establece los lineamientos de seguridad y salud que deben cumplir los bienes y/o servicios que se adquieran; estos lineamientos se basan en la normativa legal aplicable y para aquellas situaciones no previstas en la legislación nacional se puede aplicar estándares internacionales en seguridad y salud.

El área de compras en coordinación con el Área de Seguridad, el área usuaria y el área responsable identifican la normativa legal aplicable o los estándares internacionales.

11. PLAN DE CONTINGENCIA

ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. a través de su procedimiento “Preparación y respuesta ante contingencias”, establece lineamientos para identificar, prevenir y responder a accidentes y situaciones potenciales de emergencia que puedan tener consecuencias adversas asociadas a seguridad y salud en el trabajo.

Dicho Plan incluye las responsabilidades de los individuos, los recursos disponibles para su puesta en práctica, las fuentes de ayuda del Cliente, los métodos o procedimientos generales que se deben seguir, la autoridad, requisitos para implementar procedimientos, la capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones y los informes, exigidos para identificar / responder ante potenciales incidentes y situaciones de emergencia, cuyo objetivo es prevenir y mitigar, los posibles impactos y lesiones que puedan estar asociadas con ellos.

El procedimiento aplica a las situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que puedan ocurrir dentro o en el entorno de las instalaciones propias o adjudicadas a ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L.; las situaciones identificadas son:

- a) Derrames de sustancias peligrosas
- b) Accidentes de Trabajo
- c) Accidentes vehiculares

Dicho Plan incluye las responsabilidades de los individuos, los recursos disponibles para su puesta en práctica, las fuentes de ayuda del Cliente, los métodos o procedimientos generales que se deben seguir, la autoridad, requisitos para implementar procedimientos, la capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones, cuyo objetivo es prevenir y mitigar, los posibles impactos y lesiones que puedan estar asociadas con ellos.

| | | |
|---|--|---------------|
|  | REVISADO: 01-09-2020 | Página 8 de 8 |
| | PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | |

12. INVESTIGACION DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

ROFE CONSTRUCTORA E.I.R.L. a través del procedimiento "Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales" establece el proceso para registrar, investigar y analizar incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, con el fin de identificar las causas e implementar acciones correctivas, preventivas o de mejora continua.

13. ESTADISTICAS

Los datos estadísticos son evaluados de la siguiente forma:

- Mensualmente y/o antes, durante y después de Ejecuciones de Obras, en las reuniones de seguridad y salud en el trabajo.

14. MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Para mantener los registros de SST a los que hace referencia el Art. 35 del Reglamento 005-2012-TR de la ley N° 29783, la Empresa cuenta con el procedimiento P-COR-SGI-02 "Control de Registros".

El procedimiento indica que el registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un periodo de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.

El procedimiento también establece que para la exhibición a que hace referencia el Art. 88 de la Ley "29783" (Registros de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos), se cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se conserva por los plazos señalados en el párrafo precedente.

Figura 38: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fuente: ROFE construcciones E.I.R.L.

Tabla 5:
Check list Ley N° 2978 - RM 050-2013-TR

| LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | |
|--|---|----|-----------|-------------|
| LINEAMIENTOS | INDICADOR | | | OBSERVACIÓN |
| | | 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. | X | | |
| | Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| | Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua. | X | | |
| | Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo. | X | | |
| | Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada. | X | | |
| | Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa. | X | | |
| | Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| | Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo. | | X | |
| | Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas. | X | | |
| 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. | | | NO APLICA | |

| II. Política de seguridad y salud ocupacional | | | | |
|---|---|---|--|--|
| Política | Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada. | X | | |
| | La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada. | X | | |
| | Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| | <p>Su contenido comprende :</p> <ul style="list-style-type: none"> - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso. | X | | |
| Dirección | Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas. | X | | |
| | El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. | X | | |
| Liderazgo | El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| | El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| Organización | Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada. | X | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo. | X | |
| | El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones. | X | |
| Competencia | El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad. | X | |
| III. Planeamiento y aplicación | | | |
| Diagnóstico | Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo. | X | |
| | 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. La planificación permite: -Cumplir con normas nacionales -Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros. | X | |
| Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos | El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos. | X | |
| | Comprende estos procedimientos: -Todas las actividades -Todo el personal - Todas las instalaciones | X | |
| | 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. | X | |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños. | X | | |
| | La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención. | X | | |
| | Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación. | X | | |
| Objetivos | Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:- Reducción de los riesgos del trabajo.- Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.- La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.- Definición de metas, indicadores, responsabilidades.- Selección de criterios de medición para confirmar su logro. | X | | |
| | 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. | | X | |
| Programa de seguridad y salud en el trabajo | Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| | Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos. | X | | |
| | Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| | Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico. | | X | |
| | Se señala dotación de recursos humanos y económicos | X | | |
| | Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador. | | X | |
| IV. Implementación y operación | | | | |

| | | | |
|--------------------------------|---|---|---|
| Estructura y responsabilidades | El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores). | X | |
| | Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores). | | X |
| | 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. | X | |
| | El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores. | X | |
| | El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo. | X | |
| | El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora. | X | |
| | El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo. | X | |
| | | | |
| Capacitación | El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda. | X | |
| | El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo. | X | |
| | El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador. | X | |
| | Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación. | | X |
| | La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia. | X | |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|---|--|
| | Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo. | | X | |
| | Las capacitaciones están documentadas. | X | | |
| | Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos. | X | | |
| Medidas de prevención | Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y 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, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. | X | | |
| Preparación y respuestas | La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias. | X | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| ante emergencias | Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación. | X | | |
| | La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica. | X | | |
| | El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo. | X | | |
| Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas | El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. | X | | |
| | Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores. | X | | |
| Consulta y comunicación | Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. | X | | |
| | Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud. | X | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|-----------|
| | Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización | X | | |
| 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. | | X | |
| | La empresa, privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. | X | | |
| | La empresa, privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior). | X | | |
| | Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE. | | X | |
| | El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores. | X | | |
| | El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley. | X | | |
| | El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas. | | X | |
| | 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. | | | NO APLICA |

| | | | | |
|--------------------------|---|---|--|--|
| | <p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. | X | | |
| | <p>Los trabajadores cumplen con:- Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.- Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.- Someterse a exámenes médicos obligatorios- Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.- Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas- Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.- Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.</p> | X | | |
| VI. Verificación | | | | |
| Supervisión, monitoreo y | La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| seguimiento de desempeño | La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas. | X | | |
| | El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas. | X | | |
| | Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| Salud en el trabajo | El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes). | X | | |
| | Los trabajadores son informados: - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. | X | | |
| | Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto. | X | | |
| Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva | El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos. | X | | |
| | El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población. | X | | |
| | Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes. | X | | |
| | Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| | Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales | El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas. | X | | |
| | Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. - Determinar la necesidad modificar dichas medidas. | X | | |
| | Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes. | X | | |
| | Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas. | | X | |
| | El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo. | X | | |
| 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. | X | | |
| | La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes. | X | | |
| Gestión del cambio | Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos. | | X | |
| Auditorías | Se cuenta con un programa de auditorías. | | X | |
| | El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | | X | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes. | | X | |
| | Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada. | | X | |
| VII. Control de información y documentos | | | | |
| Documentos | La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos. | X | | |
| | Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente. | X | | |
| | El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:- Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.- Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.- Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada | X | | |
| | El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador. | | X | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | <p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. | | X | |
| | <p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | X | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. | X | | |
| Control de la documentación y de los datos | <p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p> | X | | |
| | <p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados. | X | | |
| Gestión de los registros | <p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. | X | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | - Registro de exámenes médicos ocupacionales. | X | | |
| | - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. | X | | |
| | - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. | | X | |
| | - Registro de estadísticas de seguridad y salud. | | X | |
| | - Registro de equipos de seguridad o emergencia. | X | | |
| | - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. | X | | |
| | - Registro de auditorías. | | X | |
| | La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores. | X | | |
| | - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. | X | | |
| | Los registros mencionados son: - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. | X | | |
| VIII. Revisión por la dirección | | | | |
| Gestión de la mejora continua | La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva. | X | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. | X | | |
| | <p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. - La corrección y reconocimiento del desempeño. | X | | |
| | <p>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.</p> | I | X | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | <p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. | X | | |
| | <p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p> | X | | |