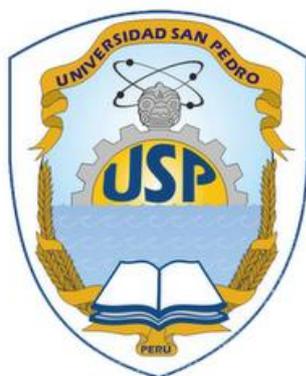


UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**Aplicación de la mejora continua a la seguridad y salud en
el trabajo en obras de saneamiento de la empresa
Maquinorte S.A.C.**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial

Autores: Corro Aguilar, Liliana Maritza
García Moreno, Juan Alberto

Asesor : Villón Macedo Pedro

Chimbote – Perú

2019

INDICE

Tema	Página
Palabras clave: en español o inglés–Línea de investigación.....	i
Título de la investigación.....	ii
Resumen.....	iii
Abstract.....	iv
1. Introducción.....	1
2. Metodología.....	29
3. Resultados.....	31
4. Análisis y discusión.....	53
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	56
6. Referencias bibliográficas.....	60
7. Anexos.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la variable.....	18
Tabla 2: Dimensiones del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Maquinorte SAC.....	31
Tabla 3: Nivel de implementación del SGSST	31
Tabla 4: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Planificación de SGSST.....	32
Tabla 5: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Hacer del SGSST..	33
Tabla 6: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Verificar del SGSST.....	34
Tabla 7: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Actuar del SGSST.....	35
Tabla 8: Diagnóstico inicial total del SGSST de la empresa Maquinorte SAC	36
Tabla 9: Cronograma de Implementación de la Mejora Continua al Sistema de Gestión en Seguridad salud en el trabajo	38
Tabla 10: Costo desagregado de los documentos a elaborar por la consultora	46
Tabla 11: Costo de inversión para la implementación del SGSST.....	47
Tabla 12. Costo de mantenimiento del SGSST.....	48
Tabla 13. Sanciones al incumplimiento de los documentos del SGSST, de acuerdo a cuadro de multas de SUNAFIL.....	50
Tabla 14. Beneficio (Ahorro económico por evitar sanciones).....	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Planificación del SGSST	32
Figura 2: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Hacer del SGSST...	33
Figura 3: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Verificar del SGSST.	34
Figura 4: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Actuar del SGSST.	35
Figura 5: Diagnóstico inicial total del SGSST de la empresa Maquinorte SAC.....	36
Figura 6: Etapas de la Mejora continúa aplicado a la Ley N° 29783.....	37
Figura 7: Escala de multas	49

ANEXO

ANEXO 1: Actividades de alto Riesgo (DS. N° 09-1997-SA en su anexo 05)	112
ANEXO 2: Lista de verificación de lineamientos del SGSST	113
ANEXO 3: Plan general para la aplicación de la mejora continua al SGSST	84
ANEXO 4: Planes, documentos y registros del SGSST con Mejora Continua	86
ANEXO 5: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	87
ANEXO 6: Cronograma y Formatos del Proceso de Conformación del CSST.	88
ANEXO 7: Flujograma de Proceso y Metodología de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y su Control – IPERC.	92
ANEXO 8: Proceso de elaboración de Mapa de Riesgos	104
ANEXO 9: Plan y Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	110
ANEXO 10: Matriz de Responsabilidades de la empresa MAQUINORTE SAC.	142
ANEXO 11: ATS, PETS y reporte de inspecciones.	143
ANEXO 12: Plan de respuesta ante emergencias.	146
ANEXO 13: Procedimiento de Investigación de Accidentes y Enfermedades de Trabajo.	154
ANEXO 14: Formato de Reporte Preliminar de Accidente.	156
ANEXO 15: Procedimiento Auditorías internas, formatos de auditoría.	158
ANEXO 16: Procedimiento: No conformidad, acción correctiva y preventiva.	165
ANEXO 17: Indicadores de desempeño gestión.	168
ANEXO 18: Plan de Sensibilización y Capacitación en SST	169
ANEXO 19: Procedimiento de Revisión por la dirección.	245

I. Palabras clave:

Tema	Mejora continua, seguridad y salud en el trabajo
Especialidad	Seguridad y Salud en el Trabajo

Key word:

Theme	Continuous improvement, safety and health at work
Specialty	Security and health at work

Líneas de investigación:

Línea	Gestión de Organizacional
Área	Ingenierías y Tecnología.
Sub línea	Otras Ingenierías y Tecnologías.
Disciplina	Ingeniería Industrial

II. Título.

“Aplicación de la mejora continua a la seguridad y salud en el trabajo en obras de saneamiento de la empresa MAQUINORTE S.A.C.”

III. Resumen

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) carecen, en muchos casos, de un adecuado diseño e implementación, más aún, de un correcto seguimiento y mejora del mismo con fines de verificar su eficacia, su correcto funcionamiento y aquellas inclusiones posteriores que permitan efectivizar el sistema mismo para cumplir con los objetivos que sugieren proteger la integridad de las personas dentro del centro laboral y generar ambientes de trabajo más seguros; por tanto, es correcto afirmar que la adecuación del ciclo de mejora continua, “Ciclo de Demming” o el comúnmente denominado ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), en los SGSST permitirán hacer de ellos sistemas más eficaces, en el presente trabajo se plantea la adecuación del ciclo de mejora continua PHVA a través de la aplicación de la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento aprobado mediante D. S. N° 05-2012- TR,

A través de una investigación de tipo descriptiva, no experimental transversal y con el uso de la técnica de la entrevista a través de una encuesta tipo check list, validada por expertos en la materia, considerando el universo y muestra de estudio representado por los 14 elementos del SGSST y aplicada a los trabajadores de la empresa MAQUINORTE S.A.C., cuyos datos fueron procesados estadísticamente a través del software Microsoft Office 2010 y representados a través de tablas y gráficas.

Como resultado se obtuvo inicialmente un grado de adecuación del SGSST de 24.4% tomando como referencia la Ley 29783, considerándose inaceptable, procediéndose a proponer los actos que permitirán establecer una mejora considerable del SGSST y el cumplimiento de la parte normativa y legal que resulta fundamental para las organizaciones; finalmente y basado en los resultados analizados se determinó la necesidad de una inversión de S/ 114,500.00 soles con el fin de adaptar el SGSST a las necesidades previstas con el resultado del indicado Beneficio Costo de 2.98 soles

por cada sol invertido en el SGSST evitando así una potencial multa legal por parte de SUNAFIL valorizada en S/456,043.00 soles peruanos.

IV. Abstract

Occupational health and safety management (OHSM) systems lack, in many cases, an adequate design and implementation, moreover, a correct follow-up and improvement of the same in order to verify its effectiveness, its correct operation and those subsequent inclusions that make the system itself effective in order to meet the objectives that suggest protecting the integrity of people within the workplace and generating safer work environments; Therefore, it is correct to affirm that the adaptation of the continuous improvement cycle, “Demming Cycle” or the commonly called PDCA cycle (planning, doing, check and act), in OHSM will allow of them more effective systems, in this work the adaptation of the PDCA continuous improvement cycle is proposed through the application of Law N ° 29783 - Law on Occupational Health and Safety, its regulation approved by DS N ° 05- 2012- TR.

Through a descriptive, non-experimental cross-sectional investigation and with the use of the interview technique through a check list type survey, validated by experts in the field, considering the universe and study sample represented for the 14 elements of the OHSM and applied to the workers of the company MAQUINORTE SAC, whose data were statistically processed through Microsoft Office 2010 software and represented by See tables and graphs.

As a result, an OHSM adequacy grade of 24.4% was initially obtained, taking Law 29783 as a reference, considering it unacceptable, proceeding to propose the acts that will allow for a considerable improvement of the OHSM and compliance with the normative and legal part that is fundamental for the organizations; finally and based on the results analyzed, the need for an investment of S / 114,500.00 soles was determined in order to adapt the OHSM to the expected needs with the result of the indicated Benefit Cost of 2.98 soles for each sun invested in the OHSM thus avoiding a potential legal fine by SUNAFIL valued at S / 456,043.00 Peruvian soles.

1.- Introducción

Esta parte es de vital importancia, porque relaciona el problema de la investigación con estudios previos realizados y, permite posteriormente la discusión de estos trabajos de investigación cuyo fin principal es el de precisar y delimitar el objeto de estudio y por consiguiente los propósitos de la investigación; así tenemos:

Pérez (2007) en su estudio de tesis *“Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico”*, concluye: Que las empresas para su mejora continua deben de implementar este sistema; sostiene además que cada una de las organizaciones dentro del país tienen como misión implementar un SGSST con características reales de la organización o en su defecto adaptar uno a ella; también sugiere que implementar un SGSST bajo la norma internacional OHSAS 18001 ayuda a realizar periódicamente una evaluación eficiente de tal manera que el mismo pueda ser flexible a las auditorías y candidato a una certificación bajo la supervisión de un organismo acreditado basando su gestión en la mejora continua.

Alejo (2012) en su investigación *“Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras”*. Sostiene dentro de su investigación que, independientemente de que implementar un SGSST no es un trabajo fácil, la protección de la integridad física, mental y moral de los trabajadores y otras partes interesadas es mucho más importante que ello; además, los beneficios paralelos aumentan la competitividad de las organizaciones, así como mejoran las prácticas en temas de SST.

Dedios-Córdova (2014) en su trabajo de investigación *“El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la OIT: Aplicación de los principios en el Perú”*. Fundamenta: La implementación de un SGSST exige contemplar varios elementos. En este sentido, la OIT ha elaborado una serie de lineamientos y directivas en referencia a la manera de administrar la SST, que giran en torno al establecimiento de cuatro grandes elementos en la organización, para

lograr un adecuado SGSST. Estos elementos son: Política; Organización, Planificación y aplicación; Evaluación y la Acción en pro de mejoras. En Perú, establece toda una política nacional preventiva en esta materia y un sistema integral de SST en el país, donde un factor básico es la articulación del funcionamiento de todo el “personal del estado”, que estará al servicio del trabajador. Por su parte el papel del empleador en la protección es muy importante y compleja: engloba la realización de una serie de actos (como los referidos al otorgamiento de equipos de trabajo, medios de prevención, a la vigilancia, a la formación, etc.), dentro de los que resalta el mandato de evaluación de riesgos laborales, que es, en mi opinión, el principal elemento a partir del que se puede tener un vasto conocimiento de los distintos riesgos de la organización, debiendo ir acompañado lógicamente de medidas para la prevención y, de ese modo, evitar que ocurran los mismos y tratar de disminuir sus consecuencias nocivas.

Alvarado (2012) en su investigación titulada *“Propuesta de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para promover las buenas prácticas en los empleados de la empresa distribuidora norte PACASMAYO SRL – Cajamarca (DINO SRL)”*, detalla de manera adecuada el cumplimiento en referencia a su comparación con la norma OHSAS 18001, encontrando un porcentaje de cumplimiento del 42 % y considerando bastante deficiente su cumplimiento comparado con el criterio utilizado; se elaboró una matriz IPER en donde se detalla claramente las actividades que forman parte del proceso analizado y sus 87 riesgos asociados a dichas actividades; además, aproximadamente el 13% de los riesgos encontrados se encuentran en la categoría de “importantes” con la consecuencia posterior de causar algún tipo de incapacidad parcial dentro del trabajador, en el caso de los riesgos considerados como “moderados” y que podrían terminar con una consecuencia de accidente leve se concluyó que corresponde a un 50% de los riesgos y finalmente, el estudio detalla que un 37% de los riesgos relacionados a las actividades de DINO son considerados dentro de la categoría de “tolerable” con consecuencias que no revisten mayor gravedad y provocaría posiblemente la usencia del trabajador dentro del ambiente laboral por un tiempo no mayor a 24 horas. Como conclusión final el autor

demuestra que la propuesta de adecuación y mejora del SGSST según norma OHSAS 18001, es rentable y ayuda a evitar las posibles multas que conlleva el no cumplimiento de lo establecido en la ley de SST.

Rea (2010) en su investigación *“Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa de servicios de telecomunicaciones ingenieros González & González en la ciudad de Quito, basado en el sistema de gestión modelo Ecuador.”*, demuestra que la empresa en estudio no cuenta con un SGSST implementado dentro de su organización, y como consecuencia de ello existe una complicada supervisión y control de la seguridad laboral dentro de las actividades desarrolladas tanto propias como de lo sub contratistas; existen acciones nulas a nivel de planificación de las labores de SST, tampoco existe algún procedimiento de verificación de la eficiencia del sistema, no se han realizado auditorías y tampoco existe una programación de ello. En primera instancia, a través de un diagnóstico basal, se concluye con un cumplimiento de un 11% y se evidencia una pobre aplicación del ciclo de mejora continua que fundamentan el funcionamiento de un sistema de gestión; sin embargo, el autor pretende, mediante la implementación real y eficiente de un SGSST, alcanzar un nivel de cumplimiento del 95%. Actualmente las labores se desarrollan bajo condiciones inseguras de trabajo, sin el uso de herramientas de gestión como Sistemas de permiso de trabajo que contribuyan a desarrollar la mejora en la comunicación entre las partes interesadas y que permita identificar los riesgos y las medidas de control a adoptar según las actividades, el autor considera poner en funcionamiento la elaboración de matrices de capacitación anual en donde se adopte políticas de instrucción específica al personal en temas relacionados como manejo de extintores, primeros auxilios, trabajos de alto riesgo y otros. Durante la identificación de los riesgos del estudio en mención se encontraron niveles elevados que justifican la necesidad imperiosa de la implementación de un SGSST estructurado y adecuado a la organización, y que éste sea dirigido bajo el soporte, liderazgo y compromiso de la alta dirección, demostrando así su interés pleno por la integridad de los trabajadores. Finalmente se concluye que sin un diagnóstico inicial sería imposible ubicar un punto de partida para la implementación del sistema.

Ramírez & Camacho (2014) en su trabajo de investigación denominada “*Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de servicios en la Ciudad de Cali - Colombia*”, en este proyecto se priorizó como objetivo el diseño y posterior implementación de un SGSST para una organización que desarrolla sus labores sobre el ámbito geográfico de Cali, Colombia, y cuyas actividades están relacionadas al sector de servicios, de tal manera que se logre establecer las formas en que se realizarán las acciones a adoptar, en temas de control, de los riesgos asociados a las actividades de la organización y que pudieran ocasionar alguna afección a la integridad de los trabajadores y otros. Se utilizó una investigación cuantitativa, descriptiva, no experimental, transeccional. Y concluye, dentro de su investigación, con lo siguiente: el uso de un instrumento como la lista de chequeo, ayudó a recabar los datos necesarios para definir cuál es el nivel de cumplimiento y cuáles son los requisitos específicos que no se están cumpliendo al tomar como criterio la resolución 1016 de 1989, para ello, también se aplicó una matriz de peligros que se basa en lo contemplado en la GTC 45, y a través de esto se determinó y analizó el nivel de vulnerabilidad utilizando una herramienta que fue suministrada por la ARL Positiva. Conociendo entonces el nivel de cumplimiento de los requisitos según la ley a través de esta evaluación, se determinó el estado actual del SGSST de la empresa; además, este punto de partida ayudó al diseño efectivo del SGSST y la contemplación adicional de las oportunidades de mejora que se identifican a partir del cumplimiento con el ciclo de mejora continua; todas las no conformidades y observaciones encontradas, fueron levantadas y se aplicaron las acciones correctivas pertinentes cumpliendo con lo establecido según la Ley 1562 de 2012 y la norma OHSAS 18001.

Ruiz (2008) en su trabajo de investigación “*Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción*”, desarrollada para obtener el título profesional en la Pontificia Universidad Católica del Perú, describe como propuesta de investigación la pretensión en el cumplimiento de los requisitos legales de la ley de SST en su norma G050, R.S. 021-83, DS 009-2005-TR y la norma OHSAS 18001, con el fin de mejorar el funcionamiento y control de la SST dentro de las actividades desarrolladas en las obras de construcción de la empresa

en estudio, de tal manera que se logre una mejora sustancial en los niveles de productividad y la reducción de los índices de accidentalidad laboral. Se planteó como objetivo general proponer a la organización un plan de seguridad y salud en el trabajo eficaz y adecuado a las actividades de la empresa de tal manera que se cumpla con los requisitos normativos y legales que se encuentran en vigencia a la fecha del desarrollo de la investigación en temas específicos de obras civiles. La conclusión generada a partir del objetivo de estudio es el desarrollo del plan de seguridad y la inclusión de acciones en temas medio ambientales, para ello se identificó la necesidad de la elaboración de actividades de procedimientos de trabajo, documentos y registros para realizar un mejor control en el desarrollo operacional de la empresa y que esté acorde con el plan, se identificó también la necesidad de asignación de recursos de tal manera que su disponibilidad permita la eficacia en el desarrollo de las actividades relacionadas a la SST, como parte de la investigación, también se corroboró la importancia de una adecuada identificación y valoración de los riesgos asociados a las actividades desarrolladas en los proyectos de construcción y que están precedidos por una correcta identificación de los peligros, de tal manera de que esta evaluación nos permita establecer medidas de control que ayuden a eliminar, reducir y mitigar los riesgos a todo nivel, también, al desarrollar el plan de seguridad y medio ambiente, la organización podrá ser un mejor observador con respecto a las situaciones peligrosas o ambientes inseguros que se encuentran dentro del ambiente laboral, de tal manera que esto se vea traducido en mejoras de la productividad y eficiencia laboral, las actividades de construcción están consideradas de alto riesgo y definitivamente tienen un impacto considerable en la salud del trabajador, por lo que la prevención de los riesgos laborales surgen como actividad clave y estratégica dentro de las operaciones de la empresa y de sus proyectos.

El presente trabajo de investigación se sustenta en las siguientes bases teóricas

Chiavenato (2004) nos indica que el Sistema “es un conjunto relacionado de componentes o elementos interrelacionados, que tiene como finalidad el logro de objetivos determinados en un plan” (p.13).

Corominas (1995) define a la Gestión como: “Viene del latín GESTIO-GESTIONIS que significa ejecutar, lograr un éxito con medios adecuados” (p.8).

Rementeria (2008) establece a la gestión como la “Actividad profesional tendiente a establecer los objetivos y medios de su realización, a precisar la organización de sistemas, a elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal” (p.1).

Para Taylor y Hegney (2006):

Los Sistemas de gestión, se utilizan con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos. (p.40).

La Seguridad, son aquellas “acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales” (Ministerio del trabajo y promoción del empleo, 2012, p.35).

Salud, es un “derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad” (Ministerio del trabajo y promoción del empleo, 2012, p.35).

Para el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo del Perú (2102)

La Salud Ocupacional, “es la rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de material físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones”; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgos; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades. (p.35)

Según Carillo (1996)

La Seguridad Integral, determina las situaciones de riesgo y norma las acciones, de acuerdo al desarrollo social, económico y político que vive el país. Se debe adoptar una seguridad integral, este concepto puede definirse: Adopción de una dimensión de acciones, disposiciones de seguridad, que a través de las diferentes variables que la conforman (seguridad industrial, higiene industrial, protección industrial, seguridad en desastres), permite cubrir parámetros más amplios que garantizan la protección y conservación del capital humano en toda actividad y la protección física de sus hogares, instalaciones industriales, comerciales, etc., o contra cualquier riesgo, ya sea este de origen natural o los ocasionados por acción de la mano del hombre. (p.19).

Ramírez (2008) define a la Seguridad Industrial como:

Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo-defensivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado. (p.23).

Para Henao (2010), “Seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas, destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad” (p.37).

Cortés (2005):

La Higiene Industrial o la higiene del trabajo es definida por la American Industrial Hygienist Association (AIHA) como: La ciencia y el arte dedicada al reconocimiento, evaluación y control, de aquellos factores ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que pueden ocasionar enfermedades, menoscabo de la salud y bienestar o importante malestar e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad. (p.42)

Para Ramírez (2008):

El Accidente de trabajo y Enfermedad Profesional, se da cuando el desarrollo normal de una actividad se paraliza debido a un suceso imprevisto e incontrolable, nos referimos a un accidente. Los accidentes se producen por condiciones inseguras y por actos inseguros, inherentes a factores humanos. (p.23)

Para el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo del Perú (2012)

El Accidente de Trabajo, es todo Suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión de trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte” Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. (p.31).

El Accidente Leve, es el suceso cuya lesión, resultado de una evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales. (p.31).

El Accidente Incapacitante, es el suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. (p.31).

El Accidente Mortal, es un suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso. (p.31).

El Incidente, es un suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. (p.34)

La Política de Seguridad y Salud Ocupacional, está definida como un conjunto de principios e intenciones formales y documentadas en relación con la seguridad y salud de los trabajadores. La política es el punto Inicial y crucial para la implementación del sistema de gestión. Contiene un sentido general de dirección y se fijan los principios de acción para la organización. Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional requeridos en toda la organización y demuestra el compromiso formal de la organización, particularmente el de su alta gerencia, con la buena gestión del sistema. (p.34)

El alcance de la Ley N° 29783, “Según su Reglamento, el Decreto Supremo N° 005-2012-TR. (2012), se incluye también a “toda persona bajo modalidad formativa y a los trabajadores autónomos. También se incluye a todo aquel que, sin prestar servicios, se encuentren dentro del lugar de trabajo, en los que les resulte aplicable” (Art. N. ° 02). En este sentido, involucra además de los trabajadores en Planilla, a los practicantes, prestadores de servicio e incluso visitantes. (p.2)

Principios del SGSST, El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se rige por principios de: Compromiso, coherencia, mejoramiento continuo, trabajo en, cultura de prevención, pro actividad, participación, comunicación, consulta y reconocimiento. Un factor clave es el compromiso e involucramiento de la Alta dirección, lo cual requiere suficiente tiempo y dinero. (p.4)

Política de SST, “sirve para definir las intenciones generales, los criterios y objetivos en relación con el fin social, en función de la importancia que la actividad preventiva tiene en el contexto empresarial. (p.4)

Para el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo del Perú (2013)

Diagnóstico Basal, se realizará por lo menos una vez al año o cada vez que las circunstancias así lo ameriten. La metodología para establecer este diagnóstico contiene identificación, evaluación, análisis y priorización, con las consecuentes actualizaciones; la herramienta es diligencia de forma participativa, o sea, que tanto los trabajadores como el gerente de la empresa están presentes, de manera activa en el diligenciamiento de los instrumentos que permiten establecer el diagnóstico. (DS-005-2012-TR, 2012) y ; a partir del desarrollo del diagnóstico básico de acuerdo al modelo de verificación de los elementos del SGSST (Anexo 2), se logran los siguientes beneficios:1) Determinar todas y cada una de las áreas de oportunidad para la reducción o eliminación de los riesgos presentes, 2) Cumplimiento legal de todos los aspectos de la seguridad e higiene industrial, 3)Detección de necesidades de capacitación y entrenamiento de todos los trabajadores de la empresa. (p.20)

Según la OIT (2011) El Ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar, Actuar. También se le llama ciclo de mejora continua, ciclo de Deming. Planificar: conlleva establecer una política de SST, elaborar planes que incluyan la asignación de recursos, la facilitación de competencias profesionales y la organización del sistema, la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. Hacer: hace referencia a la aplicación y puesta en práctica del programa de SST. Verificar: se centra Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y evaluar los resultados. Actuar: cierra el ciclo con un examen del sistema en el contexto de la mejora continua y la preparación del sistema para el próximo ciclo.

Para el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo del Perú (2012)

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) como el conjunto de elementos relacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo (SST), mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando intrínsecamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando de ese modo, su calidad de vida y promoviendo la competitividad de los empleadores en el Mercado. (p.35).

El presente trabajo de investigación permite aplicar, dentro de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, un modelo de mejora continua para sus actividades desarrolladas en las obras de saneamiento y alcantarillado a la empresa MAQUINORTE S.A.C y con ello permitirá controlar aquellas situaciones que determinen un riesgo potencial y que como consecuencia de ello se puedan suscitar accidentes dentro del ambiente laboral, incidentes peligrosos y/o enfermedades laborales teniendo como fondo original las condiciones inseguras del ambiente laboral, bajo una óptica de prevención de riesgos, con ello se garantizará la integridad total de los colaboradores y partes interesadas y de los procesos productivos, aplicando las medidas preventivas según el enfoque de la mejora continua. Por lo que su importancia radica en mejorar el sistema preventivo de riesgos laborales que garanticen la seguridad, y la salud de las partes interesadas, así como la productividad y la calidad de los servicios en la medida que la empresa MAQUINORTE S.A.C se acoja a los estándares de la mejora continua de la PHVA; en ese sentido se justifica por los siguientes criterios:

Por su relevancia científica, la presente investigación busca conocimientos selectivos y sistematizados en la manera de gestionar las actividades y procedimientos relacionados a la SST, de tal manera que se pueda gestionar eficientemente los recursos disponibles, y garantizar el bienestar, salud e integridad

de los trabajadores, además de una decorosa calidad de vida. Esta investigación presenta una justificación científica, basada en cómo aplicar los conocimientos científicos de la filosofía de mejora continua aplicada al sistema de seguridad y salud en el trabajo, garantizando de esta manera un ambiente laboral más adecuado y seguro.

Por su relevancia social, permitirá promover la participación de todos los trabajadores y empleadores en la prevención de riesgos laborales mediante la aplicación de la mejora continua al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en ese sentido no se pueden entender el sistema sin la intervención directa de cada uno de los miembros de la empresa que toman parte en los procesos empresariales operativos y administrativos. La seguridad y salud laboral tiene como objeto la aplicación de las medidas necesarias para evitar, o al menos minimizar, los riesgos en el trabajo y promocionar la salud entre los trabajadores de ese modo refuerza su seguridad, la vida y su confianza al tener conocimiento los trabajadores que MAQUINORTE S.A.C invierte en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, el cliente interno verá en ello un plus y, en el mejor de los casos, creará una relación de fidelidad; confianza es sinónimo de bienestar.

La presente investigación se justifica metodológicamente porque la investigación mostrará los conceptos recabados acerca de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y que forman parte de las líneas de investigación directamente relacionadas con la ingeniería industrial; además, como parte de la metodología se utilizará una lista de chequeo que permitirá recabar la información necesaria para desarrollar el presente estudio. Al hacer uso de principios teóricos para su aplicación a problemas prácticos como es el caso de la aplicación de la mejora continua a la Ley N° 29783- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, reglamentos y modificatorias, nos provee de una metodología para reducir los riesgos en la empresa, de tal manera que se erija al ingeniero industrial a un nivel

de liderazgo global, la necesidad urgente de analizar los peligros y riesgos resulta ampliamente necesaria con el fin de afrontar los requerimientos del mercado de mantener ambientes de trabajos más seguros y eliminar o reducir los riesgos dentro del ambiente de trabajo.

El presente trabajo de investigación tiene una importante justificación técnico normativo, dado que, la realización de la misma, permitirá el cumplimiento legal fundamental de la Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo y de todos sus derivados, con el fin de obtener primordialmente un sistema de gestión basado en la mejora continua propuesta en la ley que conlleve a mejorar las condiciones de seguridad laboral dentro de la empresa MAQUINORTE SAC y también, evitar las multas, sanciones y responsabilidades tanto civiles como penales que se producen por el incumplimiento.

La investigación presenta además una justificación práctica debido a que resolverá los problemas que se puedan suscitar en la organización en el futuro, con respecto a la variable establecida en la investigación; además ayudará como inicio para que pueda ser utilizado por otras organizaciones, con ello se logrará contribuir a la mejora de las condiciones laborales en temas de seguridad.

La seguridad y salud en el trabajo refiere a mantener niveles elevados de protección de los colaboradores, y esto no solo tiene que ver con el tema físico, sino también, con la salud mental, moral e integral de los trabajadores en cada una de las labores encomendadas. Entonces, la prevención, el reconocimiento, el seguimiento, la medición, la evaluación y las medidas de control de los peligros y riesgos que se generan dentro del ambiente laboral y que generan la exposición a la merma en la salud del trabajador, son los objetivos y principios primordiales de lo que se relaciona a la evaluación y gestión de los riesgos, desde una óptica económica, el implementar un SGSST basado en mejora continua dentro de la

empresa MAQUINORTE S.A.C., nos permitirá optimizar en horas – hombre, mano de obra, como también nos ayudara a reducir costos y tiempos por descanso medico e indemnizaciones, obteniendo así productos a menores precios.

Estas son las razones que justifican la aplicación del ciclo de mejora continua dentro del SGSST para contribuir a mejorar la calidad de vida del personal de la empresa MAQUINORTE S.A.C, con el fin de reducir o eliminar todos los riesgos o peligros que se encuentren en las distintas actividades cotidianas que realiza todo el personal y haciéndolo más competitivo en el mercado.

En ese contexto problemático, al no haber implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con un enfoque de mejora continua en la empresa MAQUINORTE SAC, se generan infinidad de posibilidades de riesgos y peligros que presuponen una causa básica de accidente de trabajo, aumentando así de manera importante los costos operativos, merma en el rendimiento, disminución de la productividad, caída en los estándares de calidad, retraso en la ejecución de las labores y su posterior retraso en los plazos de entrega, al contratar con el estado esto podría producir penalidades y ejecución de cartas fianzas, con lo que lo que existen efectos muy negativos, incluyendo una baja competitividad de la empresa con respecto a las del sector. Por lo tanto, la solución a este problema es la aplicación del enfoque PHVA en la implementación del SGSST en las obras de construcción, que incluya los procesos y procedimientos a todo nivel que garanticen la integridad total, tanto física como mental, de todas las partes interesadas, durante el proceso operativo de cada proyecto de construcción desarrollado por la empresa. Para la OIT, las estadísticas son claras, a nivel de todos los países, y de manera general, existe una pérdida total de aproximada del 4% del PBI mundial, en términos relacionados a la SST tales como gastos médicos, daños materiales, indemnizaciones, pérdidas en los ingresos, gastos de capacitación para nuevo personal, entre otros. El Perú no es ajeno a esta estadística, se estima que el costo relacionado a los accidentes laborales y las enfermedades surgidas en los ambientes de trabajo se mantiene en un intervalo entre el 1 y el 5 % del PBI nacional que en su totalidad aborda los S/130,000 millones de soles, por tanto sólo

en un año se gastan aproximadamente entre 1,300 y 6,500 millones de soles, estas estadísticas se brindan en los anuarios brindados por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017), debemos tomar en cuenta también, las estadísticas referentes a las notificaciones registradas de accidentes de trabajo las cuales fueron de aproximadamente 15,700 en el año 2017, éstas incluyen también incidentes peligrosos y accidentes mortales, el sector construcción representa el 11% de las estadísticas actuales, abarcando un importante porcentaje de la totalidad, teniendo en cuenta que es un sector que califica sus actividades como de alto riesgo.

Las estadísticas observadas, y relacionándolas con la empresa en estudio cuyo sector económico pertenece a construcción de obras civiles y que el 77% de la planilla de trabajadores la componen obreros, operarios y maestros de obras, teniendo en cuenta que de acuerdo a la clasificación de actividades de alto riesgo del anexo 05 aprobado mediante DS. N° 09-1997-SA (Ver anexo 1), la actividad de construcción civil es considerado de alto riesgo.

Es de mencionar que la empresa MAQUINORTE S.A.C cuenta con elementos de seguridad y salud ocupacional que no está conforme a la norma peruana sin embargo de la verificación realizada al SGSST (Ver anexo 2) no está totalmente implementado exponiendo de esa manera a sus trabajadores a los peligros y riesgos potenciales, infringiendo la normativa laboral en materia de SST, no se percibe que esté interiorizado el valor de la seguridad laboral dentro de la empresa, tanto en el nivel gerencial como operativo. Es así que en la empresa MAQUINORTE SAC el número de accidentes se presentan en dos tipos: accidentes leves con registros para los años 2015, 2016 y 2017 de 5, 7 y 7 accidentes respectivamente; accidente incapacitante con registros para los años 2015, 2016 y 2017 de 0, 0 y 1 accidentes respectivamente.

En ese escenario, se define el problema de investigación de la siguiente manera:

¿Cómo aplicar la mejora continua al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las obras de saneamiento de la empresa MAQUINORTE S.A.C?.

Los objetivos serán las directrices a seguir ya que al ser una investigación descriptiva no se requiere de formular una hipótesis (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

En ese contexto, el Objetivo general fue: elaborar la aplicación de la mejora continua en el sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en obras de saneamiento de la empresa Maquinorte S.A.C. Y los objetivos específicos fueron: Determinar el estado actual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Maquinorte S.A.C; Implementar el SGSST de la empresa con un enfoque de mejora continua, método del PHVA; Evaluar el Costo beneficio de implementar el SG SST.

El presente trabajo de investigación es univariado es decir presenta solo una sola variable (X): Mejora Continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. La Operacionalización de la variable mencionada, implica la definición conceptual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que nos habla acerca de aquella parte o etapa del sistema de gestión que existe dentro de las organizaciones y que es útil para poder establecer y poner en ejecución la política de la empresa y realizar una correcta administración de los riesgos existentes dentro de los ambientes de trabajo. Aquí, también se incluye aquellos requerimientos para establecer correcta y eficientemente un sistema de gestión como son las actividades y procesos de planificar, establecer una estructura organizacional, liderazgo y responsabilidades, recursos y procesos para establecer, implementar, ejecutar, realizar revisiones periódicas y el mantenimiento respectivo de la política y los objetivos de SST

Las dimensiones: Planificar (P), Hacer (H), Verificar (V) y Actuar (A)

Tabla 1. Operacionalización de la variable.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Sub dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado. (Congreso de la República del Perú, 2011).	Los Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo inician fundamentalmente con el diagnóstico inicial del mismo o de línea base de tal manera que podamos identificar el estado de madurez del mismo, basado en ello se debe adoptar una filosofía de mejora continua basada en el ciclo de Demming, o ciclo PHVA, el cual busca de manera circular y continua una primera etapa de Planificación del sistema de gestión en el cual se asientan las bases desde donde nacen los parámetros de lo que se va a posteriormente a Hacer, implementar y operar dentro del Sistema de Gestión situación que no permanece estática sino que a partir de la Verificación de todo lo que se ha realizado se identifican el correcto funcionamiento o deficiencias encontradas en sistema de gestión a través de revisiones periódicas, auditorías, inspecciones, seguimientos y otros, lo que finalmente en una primera etapa nos	Planear	Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	I	Nominal (Si/No)
					Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		
					Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		
					Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		
					Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		
					Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		
					Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		
					Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		
					Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		
					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.		
				Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	II	Nominal (Si/No)
					La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		
					Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		
					Su contenido comprende: <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. 		
				Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	II	Nominal (Si/No)
					El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		

		llevara a Actuar para corregir el sistema de gestión y garantizar su eficiencia reiniciando el ciclo a la etapa de planificación, y las posteriores etapas, dinamizando así el sistema y generando la mejora continua que necesita para beneficio de la organización.		Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	II	Nominal (Si/No)
				Liderazgo	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		
				Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	II	Nominal (Si/No)
					Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		
					El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		
				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.	II	Nominal (Si/No)
				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.	III	Nominal (Si/No)
					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: <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros. 		
				Planeamiento para La IPERC	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	III	Nominal (Si/No)
			Comprende estos procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones 				
			El empleador aplica medidas para: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 				
			El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.				
			La evaluación de riesgo considera: <ul style="list-style-type: none"> - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención. 				

					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.		
				Objetivos	<p>Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>	III	Nominal (Si/No)
				Programa de SST	<p>Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.</p> <p>Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.</p> <p>Se señala dotación de recursos humanos y económicos</p> <p>Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.</p>	III	Nominal (Si/No)
			Hacer	Estructura y responsabilidades	<p>El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).</p> <p>Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).</p> <p>El empleador es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).</p> <p>Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).</p> <p>El empleador es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	IV	Nominal (Si/No)

					<ul style="list-style-type: none"> - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. 		
					El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		
				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.	IV	Nominal (Si/No)
					El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		
					El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		
					Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		
					La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		
					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.		
					Las capacitaciones están documentadas.		
					Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		
				Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 	IV	Nominal (Si/No)
					Preparación y respuesta ante emergencia.			IV	Nominal (Si/No)
					La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		
					Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		

				<p>La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.</p> <p>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.</p>		
			<p>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. <p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especial de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>	IV	Nominal (Si/No)
			<p>Consulta y comunicación</p>	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. <p>Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.</p> <p>Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización</p>	IV	Nominal (Si/No)
			<p>Verificar</p>	<p>Requisitos legales y de otro tipo.</p> <p>La empresa, entidad pública o privada 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</p> <p>La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>La empresa, entidad pública o 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).</p>	V	Nominal (Si/No)

					<p>Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.</p>		
					<p>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.</p>		
					<p>El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.</p>		
					<p>El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.</p>		
					<p>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.</p>		
					<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. 		
					<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.		
				Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño.	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	VI	Nominal (Si/No)
					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.		
					El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas. Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		
				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).	VI	Nominal (Si/No)
					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.		
					Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		
				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.	VI	Nominal (Si/No)
					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.		
					Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		
					Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		
					Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		
				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.	VI	Nominal (Si/No)
					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.		
					Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		

					Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		
					El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		
				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.	VI	Nominal (Si/No)
					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.		
				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.	VI	Nominal (Si/No)
				Auditorias	Se cuenta con un programa de auditorías.	VI	Nominal (Si/No)
					El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		
					Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		
					Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		
				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.	VII	Nominal (Si/No)
					Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		
					El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> - 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 		
					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.		
					El empleador ha: <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. 		

				<ul style="list-style-type: none"> - 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. 		
				<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. - 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. 		
				<p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>		
				<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. 	VII	Nominal (Si/No)
				<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. - Registro de exámenes médicos ocupacionales. - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. - Registro de estadísticas de seguridad y salud. - Registro de equipos de seguridad o emergencia. - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. - Registro de auditorías. 		
				<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. 	VII	Nominal (Si/No)

				<ul style="list-style-type: none"> - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 		
				<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. 		
			Actuar	<p>Gestión de la mejora continua</p> <p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p> <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. <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. <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> <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. <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</p>	VIII	Nominal (Si/No)

					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.		
--	--	--	--	--	---	--	--

2.- Metodología

Considerando que durante la etapa de investigación, éstas generalmente se pueden presentar mixtas y no 100% puras; la investigación realizada es de tipo descriptivo y de diseño no experimental transversal, el cual consiste en conocer la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa, mediante una descripción de los sucesos acontecidos durante las actividades, procesos, procedimientos, personas y objetos, para luego concluir con la implementación del SGSST con un enfoque de mejora continua que permita resolver el problema de la presente investigación. El nivel de investigación, es decir el diseño es transversal cualitativo, ya que considera el fenómeno y sus componentes, mide conceptos y define la variable; considera una sola medición o levantamiento de información.

La población para este proyecto de investigación es el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa MAQUINORTE S.A.C en el año 2019 y al ser una población pequeña se considera a la muestra el 100% de la población; es decir a los 14 puntos del SGSST, siendo esta no probabilístico.

Se utilizó para el presente trabajo, técnicas e instrumentos que ayuden a levantar la información relacionada al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Las técnicas utilizadas fueron: Entrevista estructurada, con los instrumentos de investigación: guía de entrevista (Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, validada y establecida en la resolución ministerial 050-2013-TR, que constituyen una de las cuestiones importantes dentro de un SG) y documentos como formatos de matrices y/o registros publicada por el MTPE (Matriz IPER, Identificación de los peligros y la evaluación de los Riesgos validada y brindada por el Ministerio de Trabajo a través de la resolución ministerial N° 050-2013-TR, que es otro de los aspectos principales del sistema de gestión de SST. -Ver anexo 4), respectivamente.

Entrevista: Como parte del cumplimiento de la legislación, se debe considerar la participación continua, total y proactiva de los colaboradores y otras partes interesadas con respecto al SGSST, por lo que como punto de inicio se entrevistará a todos los trabajadores de la empresa MAQUINORTE SAC, de tal manera que podamos obtener información precisa del estado inicial de su sistema y posteriormente se puedan adoptar medidas necesarias para su mejoramiento y adecuación.

3. RESULTADOS

3.1 Determinación del estado actual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Maquinorte S.A.C.

En adelante, se mostrarán los resultados encontrados a partir de la medición del nivel de cumplimiento de la implementación del SGSST para lo cual se utilizó el check list que ayude a verificar el SGSST validado mediante la RM N° 050-2013-TR (Ver anexo 2); producto de su aplicación se logró obtener los siguientes resultados del cumplimiento del SG SST como se muestran:

De manera general el instrumento sirvió para realizar la medición del estado actual de implementación de las dimensiones, de tal manera que se utilizaron los siguientes criterios:

Tabla 2: Dimensiones del SGSST de la empresa Maquinorte SAC.

Dimensiones	N° de Items	Opciones de Respuesta	
Planificar	39	Si	No
Hacer	25	Si	No
Verificar	46	Si	No
Actuar	6	Si	No
Total	116	2 opciones	

El nivel de implementación categorizado y utilizado fue el siguiente:

Tabla 3: Nivel de implementación del SGSST

de 0 a 50%	INACEPTABLE
de 51 a 60%	Bajo
de 61 a 70%	Regular
de 71 a 80%	Bueno
de 81 a 100%	Aceptable

Fuente: R.M. 050.2013-TR

Posteriormente se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 4: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Planificación del SGSST.

Tipo de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	112	15.95%
No	590	84.05%
Total	702	100.00%

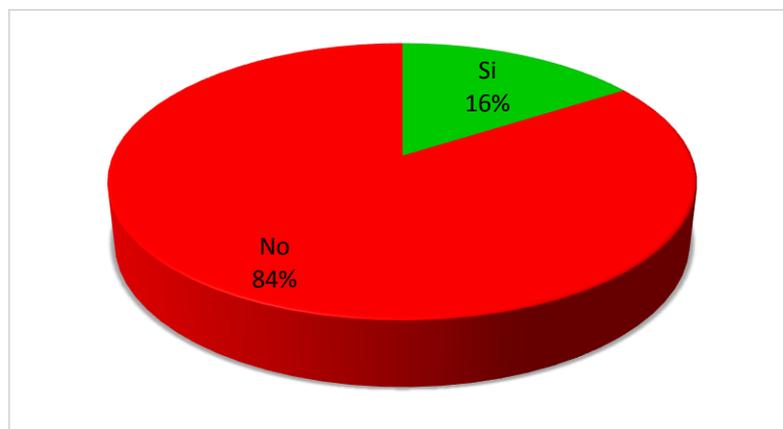


Figura 1: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Planificación del SGSST

Interpretación: En los resultados se aprecia que se está cumpliendo sólo con el 16% de lo determinado como la etapa de planificación del SG SST de la empresa Maquinorte SAC en el año 2019, por lo que se considera la gestión del planeamiento como “Inaceptable” al obtener una calificación menor al 50%.

Tabla 5: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Hacer del SGSST.

Tipo de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	155	34.44%
No	295	65.56%
Total	450	100.00%

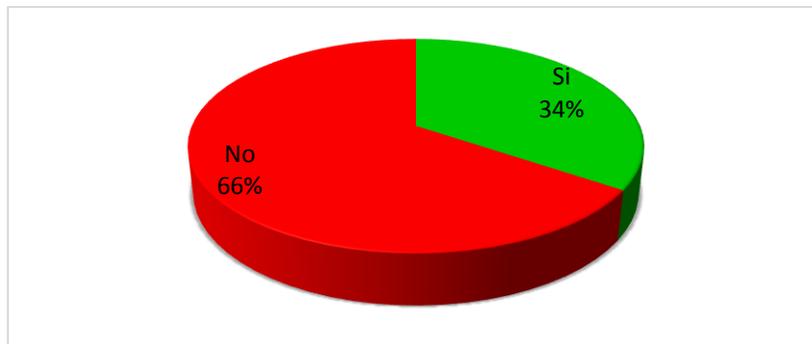


Figura 2: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Hacer del SGSST

Interpretación: En los resultados se aprecia que se está cumpliendo sólo con el 34% de lo determinado como la etapa de “Hacer” del SG SST de la empresa Maquinorte SAC en el año 2019, por lo que se considera la gestión del Hacer como “Inacceptable” al obtener una calificación menor al 50%.

Tabla 6: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Verificar del SGSST.

Tipo de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	258	31.16%
No	570	68.84%
Total	828	100.00%

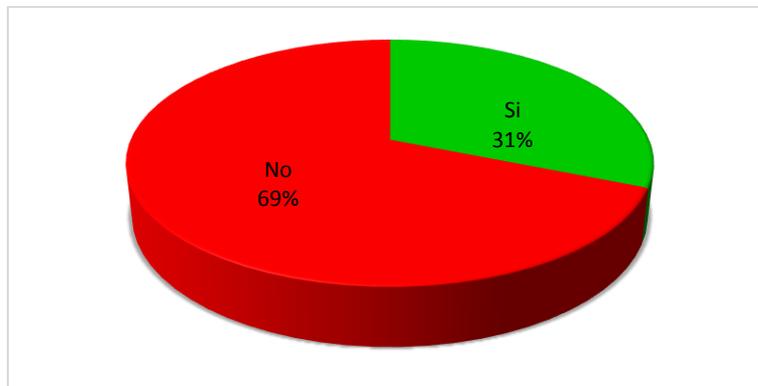


Figura 3: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Verificar del SGSST

Interpretación: En los resultados se aprecia que se está cumpliendo sólo con el 31% de lo determinado como la etapa de verificación del SG SST de la empresa Maquinorte SAC en el año 2019, por lo que se considera la gestión de verificación como “Inaceptable” al obtener una calificación menor al 50%.

Tabla 7: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Actuar del SGSST

Tipo de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0.00%
No	108	100.00%
Total	108	100.00%

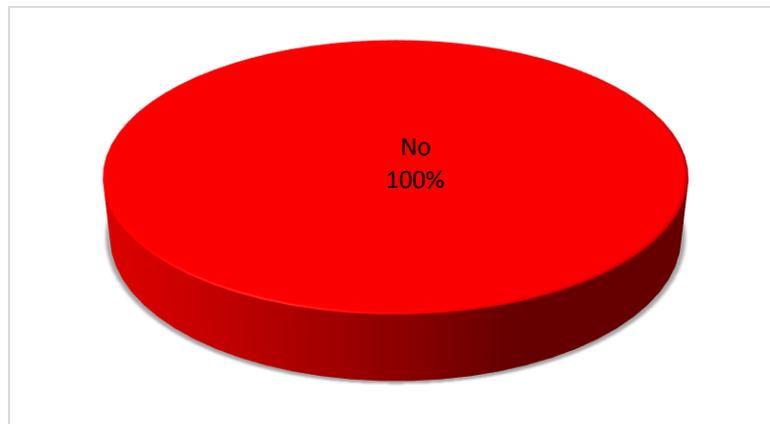


Figura 4: Diagnóstico inicial de la gestión de la etapa de Actuar del SGSST

Interpretación: En los resultados se aprecia que no se cumple, en ningún porcentaje, con la etapa de Actuar del SG SST de la empresa Maquinorte SAC en el año 2019, por lo que se considera la gestión de Actuar como “Inaceptable” al obtener una calificación menor al 50%.

Tabla 8: Diagnóstico inicial total del SGSST de la empresa Maquinorte SAC.

Tipo de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	525	25.14%
No	1563	74.86%
Total	2088	100.00%

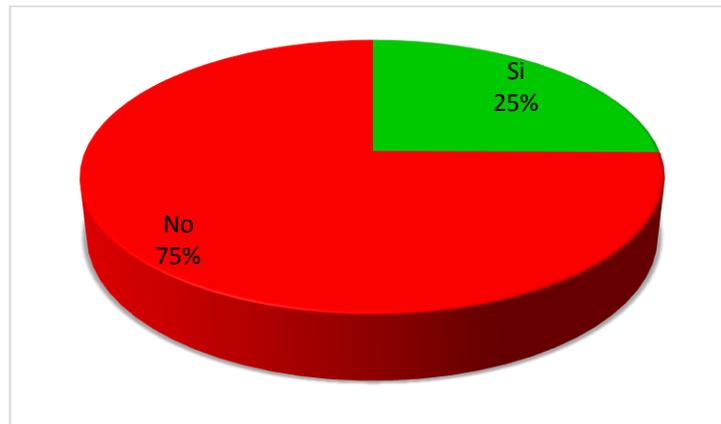


Figura 5: Diagnóstico inicial total del SGSST de la empresa Maquinorte SAC.

Interpretación: En los resultados se aprecia que se está cumpliendo sólo con el 25% de manera global con el funcionamiento del SGSST de la empresa Maquinorte SAC en el año 2019, por lo que se considera al sistema de gestión en su totalidad como “Inaceptable” al obtener una calificación menor al 50%.

3.2 Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa con un enfoque de mejora continua.

El Proceso de aplicación de la mejora continua para la implementación del SG SST en MAQUINORTE S.A.C, se realizó a través de las estrategias basadas en:

- La mejora continua del ciclo PHVA indicada por las directrices OIT.
- SG SST - Ley N° 29783.

En adelante, se mostrará el diseño del proceso y sus etapas de la mejora continua en la figura 6, y el cronograma del proceso de implementación de las etapas de la mejora del SGSST con enfoque PHVA (Tabla 9).

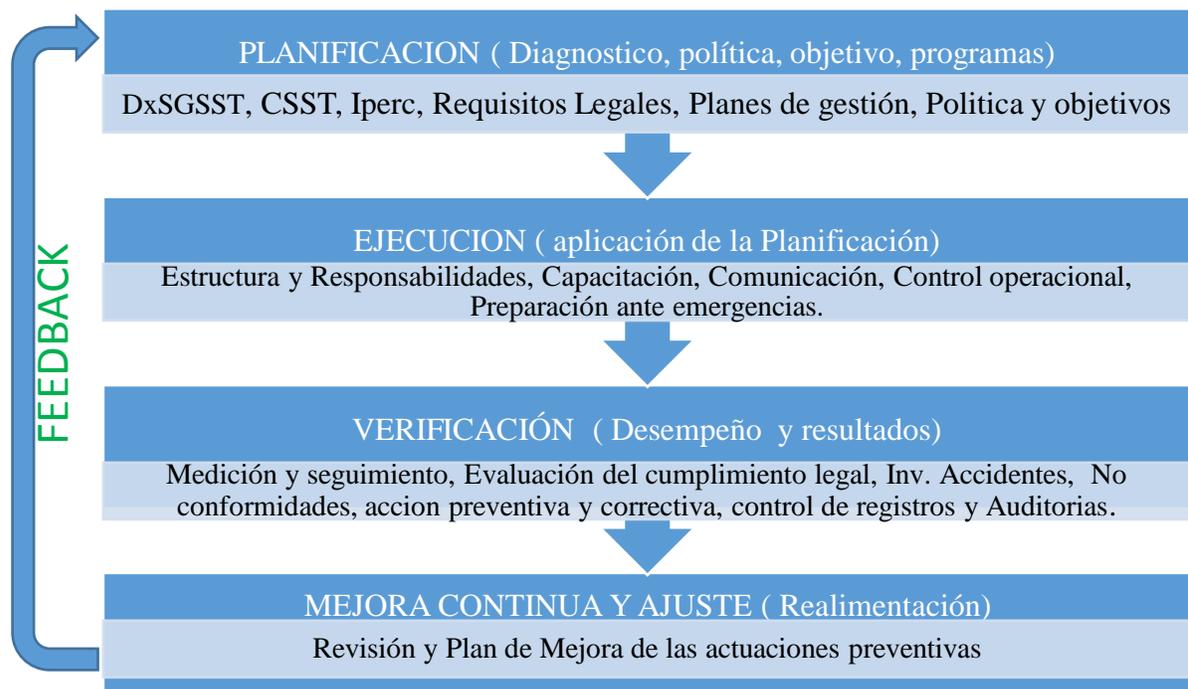


Figura 6. Etapas de la Mejora continua aplicado a la Ley N° 29783

Para la aplicación de la mejora continua se diseñó el plan general (Anexo 3), en él se muestran los diferentes documentos y registros que debe de contener cada elemento de cada una de las etapas de la mejora continua; teniendo en cuenta su función, su

viabilidad, aceptabilidad y resultados; la aplicación del proceso de la mejora continua al SGSST se muestra en el siguiente cronograma de actividades e indicadores.

Tabla 9

Cronograma de Implementación de la Mejora Continua al SGSST de la Ley N° 29783.

ACTIVIDADES-INDICADORES		Meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8
PLANIFICACIÓN	Aplicación del Diagnóstico de SGSST- Art. 17 LSST	█							
	Elaboración de la Política y Objetivos. Art 22, Art 23 y Art 20		█						
	Conformación del CSST. Arts 29,30 y 31		█	█					
	Aplicación de Diagnostico IPER Art. 21,57			█					
	Elaboración Mapa de Riesgos. Art. 57			█					
	Elaboración Plan y Programa Anual de SST. Art 38				█	█			
	Elaboración del Plan de Contingencias. Art, 38					█	█		
	Elaboración de los Registros y Requisitos Legales. Art. 28						█	█	
	HACER (IMPLEMENTAR)	Recursos necesarios, funciones específicas, responsabilidad individual y colectiva, rendición de cuentas y autoridad - Liderazgo SST. Art. 26, Art. 27, Art. 26 al 35						█	█

	Comunicación, Participación y Consulta- Participación. Art. 19 y Art. 24, 28,34 y 47	■
	Documentación- Registros del SGSST Art. 28 - Control de Documentos	
	Control Operacional - Procedimiento, Vigilancia y revisión. Art. 40, 45, 47	
	Preparación y respuesta ante emergencia	
VERIFICAR	Medición y Seguimiento al desempeño del el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- Art.20, 41	■
	Evaluación del cumplimiento Legal y otros.	
	Investigación de incidentes, No conformidades, acciones correctivas y preventivas - Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes Art. 42	
	Control de Registros - Registros del SGSST Art. 28	
	Auditoria Interna -Auditoria y Vigilancia del SGSST Art. 43 y 46	
ACTUAR (AJUSTE)	Revisión Gerencial - Efectos de las auditorias e investigaciones - Disposiciones de mejoramiento continuo Art. 44,45, 46 y 47	■

Con los resultados obtenidos, fue necesario que la empresa MAQUINORTE SAC, implemente el Plan de mejora continua PHVA de SST con los documentos o registros requeridos por el SG SST de acuerdo a lo que se indica en el Anexo 4.

3.2.1 Planificación del SGSST.

A) Política y objetivos de SST: En el Anexo 5 se puede evidenciar la propuesta de una política adecuada a la empresa Maquinorte SAC en el 2019, en temas de SST, además, se cumple con lo exigido según la Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el trabajo” los cuales son:

- Cada organización debe tener una política específica y apropiada según sus actividades, el tamaño de la misma y su nivel de organización.
- La política debe ser clara y concisa de tal manera que sea entendida por todas las partes interesadas, debe tener la fecha de aceptación y acreditar la misma a través de la firma de la alta gerencia o del directivo de mayor rango.
- Se deberá difundir a todas las partes interesadas y ser visible para todos dentro del ambiente de trabajo.
- Se dispondrá de una actualización periódica de la política y la facilidad de la disposición para las partes interesadas tanto interna como externamente.

Además, cumple con los siguientes principios:

- La redacción y cumplimiento de la política deberá acreditar la protección de todas las partes involucradas en la organización y fuera de ella de tal manera que se garantice la prevención de los accidentes e incidentes dentro del ambiente laboral.
- También se debe acreditar el cumplimiento de todos los requisitos de nivel legal que se involucren con la SST, además de todos aquellos tratados, normas, acuerdos y otros que la empresa haya suscrito con las partes interesadas.
- Se debe garantizar la participación de los trabajadores y sus representantes, además de su consulta en cada acto relacionado con la SST.
- Se debe considerar la filosofía de mejora continua del SGSST
- Se debe redactar de tal manera que sea compatible con otros sistemas de gestión que tenga o vaya a tener la organización.

B) Formación del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo – CSST: En la empresa MAQUINORTE, se diseñó y desarrolló el procedimiento para la formación del CSST el cual se detalla en el Anexo 6, en él también se detallan los formatos de convocatoria y actas, y serán utilizados de acuerdo al cronograma planteado en el mismo anexo.

Los miembros del Comité de SGSST no tendrán opción a volver a elegirse en el periodo siguiente consecutivo. El empleador deberá convocar a elecciones para instalar el comité de SST, este acto se verá realizar dentro de las instalaciones de la organización y deber, además, generar un acta, tal como se llevó a cabo según cronograma del anexo 6

C) Requisitos Legales: Son aquellas disposiciones de nivel nacional que se deben cumplir obligatoriamente, y que se deben tener en cuenta con el fin de desarrollar este plan de mejora continua y durante las actividades de la empresa son las siguientes:

- Ley No 29783 y su modificatoria mediante la Ley No 30222, Ley de SST.
- Ley No 28806 Ley General de Inspección del Trabajo.
- Ley 28551 – Ley que establece la obligación de elaborar y Presentar Planes de Contingencia.
- DS No 05-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo y modificatorias.
- DS No 006-2014-TR. Modificatoria DS No 05-2012-TR.
- DS No 010-2009-VIVIENDA: Norma Técnica de Edificación G.050 “Seguridad durante la construcción”, actualizada el 9 de mayo del 2009.
- Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación R.S. N° 021 83 – TR.
- Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Decreto Supremo N° 003 – 98 – SA.
- RM No 50-2013-TR y sus guías básicas.
- NPT 399.010 “Señales de Seguridad, colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de Seguridad”

- NTP 350.043-1 “Extintores portátiles: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga, y prueba hidrostática”.
- NTP 400.050 “Manejo de Residuos de la Actividad de la Construcción”

D) Identificación de Peligros evaluación de Riesgos y sus controles –IPERC: Para identificar los peligros evaluar sus riesgos y sus controles se siguió el camino sugerido en la R.M N° 50-2013-TR. (Ver anexo 7), Se elaboró la matriz IPER para lo cual se siguió los pasos del flujograma mostrados en el Anexo 7. Estas incluyen: todas las actividades desarrolladas dentro del ambiente laboral ya sean de carácter rutinario o no. Los resultados encontrados y las consecuencias de los controles; serán considerados como objetivos, así mismo, se documenta y mantiene esta información para ser mostrado al inspector. La Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles permitió que se realizará una evaluación para cada actividad operacional de la empresa MAQUINORTE SAC, cuya matriz resultante debe estar en un lugar visible y fácil de alcance para los trabajadores dentro del área de ejecución de obra.

E) Mapa de riesgos: según lo especificado en la amplia reglamentación legal de nuestro país, incluyendo la R.M. 50-2013-TR, el mapa de riesgos representa una fotografía estática actual de las condiciones de trabajo, y dentro del cual se detallan la identificación de algunos problemas y peligros dentro del área y se recomienda los controles adecuados que permitan evitar algún tipo de accidente o lesión, de tal manera que se proteja la salud e integridad de los trabajadores. MAQUINORTE S.A.C., cuenta con el procedimiento para elaborar el mapa de riesgos para sus instalaciones, el cual se ubicará en un lugar visible y de acceso principal a las instalaciones. (Ver anexo 8).

F) Plan y Programa Anual de Gestión en SST: El Plan y programa de gestión de SST, describirá la manera de administrar la garantía de la SST dentro de empresa MAQUINORTE S.A.C, bajo el modelo especificado por la norma G-050,

seguridad durante la construcción, y la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y su Modificatoria 30222, en el cumplimiento de la Normativa Legal Peruana vigente, garantizando un alto nivel de confianza en nuestras relaciones internas y externas. (Ver Anexo 9)

3.2.2 Hacer, o implementación y operación del SGSST

En esta etapa de la mejora continua se diseñó una serie de elementos que permitan darle operatividad al SGSST, así tenemos:

A) Estructura y responsabilidades: La alta dirección debe asumir y establecer una estructura de responsabilidades sobre el Sistema de gestión de SST, por ello debe asignar a los miembros sus responsabilidades de forma específica, para ello se diseñó y estableció una matriz de responsabilidades (Anexo 10) de acuerdo al MOF de la empresa.

B) Capacitación, sensibilización, educación formativa, concientización de tal manera que la empresa pueda asegurar que todas las partes interesadas involucradas sean capaces de realizar las tareas de manera competente y segura, para ello es de estricto cumplimiento del programa de capacitación y entrenamiento del personal, en cuanto a la manera de proceder para capacitar al personal y entrenar al personal, en él se describen:

- a) Listado de necesidades de capacitación.
- b) Programa de capacitación.
- c) Seguimiento de los programas de capacitación y entrenamiento.

Cabe anotar que este programa de capacitación está incluido en el PASST (Anexo 9).

Al igual que la capacitación los aspectos conexos a la toma de conciencia son :

- **Comunicación participación y consulta:** La empresa deberá establecer la manera para que la comunicación sea efectiva. El Procedimiento: Comunicación participación y consulta. Desglosa la guía sobre la

comunicación, como, a quién, cuándo y las respuestas pertinentes en los procesos de comunicación.

- Información documentaria: La organización se apoya en documentos escritos necesarios, aplicados al sistema de gestión de toda la empresa para mantener una información documentada.

C) Control de las operaciones: Los Procedimiento de trabajo y los estándares en SST tienen como objetivo, eliminar y minimizar el riesgo laboral y de todas sus partes interesadas, que pueden ser expuestos a riesgos relacionados a las actividades que se vienen desarrollando actualmente en MAQUINORTE S.A.C., para ello se ha elaborado un manual de procedimientos en SST con la finalidad de hacer de conocimiento a sus trabajadores y clientes, los métodos o protocolos de trabajo (ATS, PETS, Inspecciones.) procedimientos específicos que serán implementados en la ejecución de actividades de ingeniería y construcción de proyectos arquitectónicos, civiles, saneamiento, etc. (Ver anexo 11).

D) Plan de contingencias, respuesta ante emergencias en seguridad: El sistema de gestión, debe contener un Plan de respuesta ante emergencias en SSOMA, el que permitirá la actuación frente a diversas situaciones repentinas producidas al desarrollo de las actividades. El documento “Plan de respuesta ante emergencias”, contiene las respuestas que se darán frente a accidentes personales y accidentes ambientales. (Ver anexo 12).

3.2.3 Verificación del SGSST.

En esta etapa de la mejora continua se diseñó una serie de elementos que permitió la verificación del SGSST, así tenemos

A) La no conformidad, acción correctiva y preventiva: La empresa está en la obligación de diseñar y poner en ejecución y dar mantenimiento a un procedimiento que le permita actuar ante las no conformidades evidenciadas de tal manera que se

puedan tomar las acciones correctivas adecuadas y pertinentes. Se implementa el Procedimiento: No conformidad, acción correctiva y preventiva (Ver anexo 16).

B) Auditorías Interna: Para la auditoría interna la organización debe llevar a cabo la revisión del SGSST cada cierto intervalo planificado. Esta revisión debe ser objetiva e imparcial para Este procedimiento debe contar: *Programa de auditoría Interna*. Procedimiento “Auditorías internas” (Ver anexo 15).

3.2.4 Actuación o Mejora en el SGSST

En esta etapa de la mejora continua se diseñó una serie de elementos que permitió ajustar las desviaciones o situaciones subestándares para llevarlo a un nivel estándar de las operaciones del SGSST, así tenemos:

A) Revisión general por parte de la alta dirección: Para la revisión por la alta dirección, se establece un procedimiento, en él se determina los lineamientos para una revisión formal del grado del cumplimiento del SG SST. (Ver anexo 19).

B) Mejora continua del PSST: Se tomara en cuenta que la Dirección debe promover la búsqueda permanente de oportunidades de mejora, para hacer cada vez más eficiente se tomen las precauciones para corregirlas, mediante el uso de las herramientas básicas que tiene la Dirección dentro del SG SST; el uso de la Política del SGSST, los Objetivos e indicadores (Anexo 17), los Resultados de la Auditorías, las Acciones Preventivas y Correctivas y las Revisiones por la Gerencia, revisión de las no conformidades, revisión de la eficacia de las acciones tomadas. La ley 29783 es una fuente importante para la mejora continua en su Artículo 89 señala que la vigilancia del mencionado sistema de seguridad laboral debe:

- Realizar una evaluación estratégica del SGSST con el fin de evidenciar el cumplimiento o el nivel de cumplimiento de los objetivos definidos.
- Realizar una evaluación acerca de la real necesidad de realizar cambios en el SGSST, en donde se incluya también la política y los objetivos.

- Realizar una identificación acerca de todo aquello que resulte necesario para restaurar las deficiencias encontradas en la estructura de la dirección de la empresa y también acerca de la medición de los resultados
- Presentar al empleador la información acerca de las prioridades que resulten útiles y eficaces para la planificación de la mejora continua, incluye los antecedentes preservados.

3.3 Evaluación del Costo Beneficio de la implementación del SGSST.

Este análisis nos va a permitir determinar los recursos necesarios para la ejecución de las acciones de preparación, formulación e implementación del SGSST en la empresa MAQUINORTE S.A.C. A continuación, se desarrolla los cuadros sobre las inversiones que deberán ser realizadas para la implementación del SGSST para la empresa MAQUINORTE S.A.C.

A) Costo de inversión del SGSST: Estos costos son los considerados para la formulación, implementación y relacionada en la sensibilización más la formación de los colaboradores.

Tabla 10.

Costo desagregado de los documentos a elaborar por la consultora.

Descripción	Cantidad	Costo(S/.)	
		Mensual S/.	Anual S/.
Constitución de Comité de SGSST			
Proceso de elección del Comité de SGSST	1		1,000.00
IPER			
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo	1		7,500.00

Mapa de riesgos y Mapa de evacuación		
Mapa de Riesgo al SGSST (2 mapas)	1	1,500.00
Mapas de Evacuación (2 mapas)	1	1,500.00
Reglamento interno de SGSST		
RISST (120 impresos)	1	7,000.00
Plan y programa anual de SST		
Programa anual de Actividades Preventivas	1	4,500.00
Plan Anual de capacitación		
Plan de emergencia		
Plan de Emergencia	1	2,500.00
Registros del SGSST		
Formatos de Registros	8	2,500.00
Total	15	28,000.00

Tabla 11

Costo de inversión para la implementación del SGSST.

	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	TOTAL (S/.)
Diagnóstico del Sistema de SST	U	1	2,000.00	2,000.00
Consultoría elaboración de Documentos del Sistema de SST	Gbl.	15	-	28,000.00
Capacitación CSST	Gbl.	8	700.00	5,600.00
Capacitación total de trabajadores	Gbl.	(4*90) =360	50.00	18,000.00
Equipos de Protección Personal	Conj.	100	260.00	26,000.00
Auditoria externa del SGSST	Gbl.	01	5,000.00	5,000.00
TOTAL				S/. 84,600.00

B) Costo de mantenimiento SGSST: Es la inversión que se determina para mantener y mejorar la vigencia del SGSST.

Tabla 12

Costo de mantenimiento del SGSST.

Costo Mantenimiento SGSST (S/.)				
Actividad	Frecu. Anual	Cantidad	Costo. Aprox.	Costo Total
Formación de personal	2	4	100.00	800.00
Mantenimiento del SGSST	2	1	1500.00	3,000.00
Equipo de Protección Personal	1	90	70.00	6,300.00
Exámenes médicos ocupacional	2	90	110.00	19,800.00
TOTAL				S/. 29,900.00

Fuente: *Información proporcionada por la empresa Maquinorte SAC*

C) Determinación Costo de oportunidad de la implementación del SGSST: El costo de oportunidad está dado por aquel monto que se tendrá que pagar por no implementar el SGSST, el mismo que se explica con el monto de la multa que impondría SUNAFIL por infracciones que la empresa MAQUINORTE SAC desembolsaría. El gasto de no haber implementado el SGSST, se basa en el Decreto Supremo N° 015-2017-TR, publicado el 6 de agosto del 2017 en el Diario Oficial El Peruano, se han modificado los artículos 47°, 48° y 51° del Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2006-TR. La modificación al artículo 47.3 establece que la determinación de la sanción por comisión de infracciones a las que se refiere la Ley General de Inspección del Trabajo y el Reglamento deben estar acordes con los Principios de Razonabilidad y

Proporcionalidad establecidos en el numeral 3 del artículo 246° del Texto Único Ordenado de la Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

Asimismo, se ha modificado el artículo 48.1 del Reglamento de la Ley General de Inspección el cual varía el cálculo del monto de las sanciones, las cuales ahora se determinan en base a los valores que se muestran en la figura 7 (escala de multas) y en ella se encuentran las severas sanciones económicas determinadas por:

- ❖ Incumplimiento de las disposiciones legales.
- ❖ Presentación extemporánea, presentación incompleta o que contenga datos falsos, en los documentos inspeccionados por el personal de la SUNAFIL.

Microempresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Leves	0.045	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23
Graves	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.25	0.29	0.34	0.38	0.45
Muy grave	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.41	0.47	0.54	0.61	0.68
Pequeña empresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	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 más
Leves	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Graves	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65
No MYPE										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 999	1,000 y más
Leves	0.23	0.77	1.10	2.03	2.70	3.24	4.61	6.62	9.45	13.50
Graves	1.35	3.38	4.50	5.63	6.75	9.00	11.25	15.75	18.00	22.50
Muy grave	2.25	4.50	6.75	9.90	12.15	15.75	20.25	27.00	36.00	45.00

Figura 7. Escala de multas

Fuente: Decreto Supremo 015-2017-TR.

Para MAQUINORTE SAC, con un promedio de 90 trabajadores, lo que quiere decir que el número de trabajadores afectados está en el rango (51- 100) según figura 13 y corresponde a una no MYPE. En ese sentido para el cálculo de las sanciones administrativas por incumplimiento de implementar el SGSST se identificaron las principales sanciones administrativas en una posible intervención de SUNAFIL a la empresa MAQUINORTE SAC, se estimó el monto de la sanción administrativa por los incumplimientos en materia de SGSST. (Ver tabla 13).

Tabla 13

Sanciones al incumplimiento de los documentos del SGSST, de acuerdo a cuadro de multas de SUNAFIL.

Elementos del sistema no conformes	Tipo de Infracción	Monto de la sanción
Documentos del sgsst		
No implementar ni mantener un SGSST, según el Art. 48 y 49 de la Ley N° 29783 (LSST)	MUY GRAVE	9.9 UIT's S/.41,085. 0
Los trabajadores no conocen y no están comprometidos con lo establecido en la política de SST. Art. 22, 24 y 25 - LSST	MUY GRAVE	9.9 UIT's S/.41,085. 0
No implementar las medidas preventivas en los puestos de trabajo que impliquen riesgos inminentes para la SST. Art. N° 21 y 50 - LSST	MUY GRAVE	9.9 UIT's S/.41,085. 0
No contar con la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER). Art. 32 –DS N° 05- 2012-TR	MUY GRAVE	9.9 UIT's S/.41,085. 0
La ocurrencia de accidentes de trabajo ocasionados por incumplimiento en medidas de SST (De 1 a 10 trabajadores) Art. 58 y 59 - LSST	MUY GRAVE	0.99 UIT's S/.4,108.5
No se ha identificado las operaciones o actividades asociadas donde las medidas de control necesitan ser aplicadas. Art. 55 - LSST	GRAVE	9.9 UIT's S/.41,085. 0
No contar con la documentación mínima exigida por la Ley de SST. (Registros, procedimientos, documentos, RISST). Art. 32 y 33, DS N° 05- 2012-TR.	GRAVE	9.9 UIT's S/.41,085. 0

No contar con un Plan anual del SGSST. Art. 32 y 33, DS N° 05- 2012-TR.	GRAVE	9.9 UIT's	S/.41,085. 0
No realizar el monitoreo de los ocupacionales tales como agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos, psicológico y psicosociales. Art. 56 y 65 –LSST.	MUY GRAVE	9.9 UIT's	S/.41,085. 0
No adoptar las medidas necesarias en relación a primeros auxilios y prevención de incendio (formar brigadas, contar con un Plan de contingencias, etc.) Art. 83 - DS N° 05- 2012-TR.	GRAVE	9.9 UIT's	S/.41,085. 0
No contar con un Comité de SST. Art. 29 -LSST	GRAVE	9.9 UIT's	S/.41,085. 0
No realizar auditorías del SGSST. Art. 43, 44 - LSST	GRAVE	9.9 UIT's	S/.41,085. 0
MONTO TOTAL			S/.456,043.5

Nota: En una eventual intervención fiscalizadora por SUNAFIL, se tendría una multa por infracciones la suma de S/.456,043.50; infracciones evidenciadas por no implementar el SGSST de la empresa MAQUINORTE SAC de acuerdo a lo que estable la normatividad vigente en materia de SST.

D) Determinación del beneficio/costo de la implementación del SGSST: se estimó que el ahorro real que la empresa MAQUINORTE S.A.C obtendría se detalla en la tabla 14.

Tabla 14

Beneficio (Ahorro económico por evitar sanciones).

Beneficio económico	Monto (S/.por año)
Ahorro económico por evitar sanciones administrativas (multas)	456,043.5

De la cuantificación de los beneficios económicos por la implementación y mantenimiento del SGSST se obtiene la siguiente relación beneficio/costo.

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{Ahorro Esperado al año}}{\text{Costo anual de implementar y mantener el SGSST.}}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{456,043.5}{114,500.00} = 3.98$$

Del análisis beneficio costo realizado se pudo determinar que la empresa MAQUINORTE SAC, por cada Sol (S/.1, 00) invertido en implementar y realizar un mantenimiento periódico del SGSST, el beneficio esperado sería de S/. 3.98. En otras palabras, por cada un sol invertido obtendremos S/. 2.98 soles de beneficio. 114,500.00.

4. Análisis y discusión.

El aspecto prioritario en la empresa MAQUINORTE SAC, desde la óptica de la filosofía de mejora continua (Edward Deming, 1996) es la implementación total del SGSST, sin embargo la organización no cuenta con este sistema implementado desde el enfoque de la mejora continua, motivo por el cual, se aplicó la lista de verificación del SGSST de la empresa constituyéndose en un diagnóstico basal, lo que permitió el desarrollo de los lineamientos de la Planificación que marca el inicio de todo el sistema hasta su realimentación, pasando por el desarrollo de la aplicación de los instrumentos de gestión, su verificación y respectivo ajuste. El resultado obtenido en el presente trabajo de investigación concuerda con los lineamientos de estudios propuestos a través de los objetivos tanto general como específicos. Confrontándola con los antecedentes y teorías propuestos en el presente trabajo:

De la aplicación de la lista de verificación para evaluar el cumplimiento del SGSST por parte de MAQUINORTE S.A.C., empresa objeto del presente estudio, se obtiene hallazgos con resultados negativos e inaceptables para las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores de la empresa MAQUINORTE S.A.C; en ese sentido, el trabajo de investigación realizado en la empresa, que es la aplicación de la mejora continua al SGSST se justifica y adquiere validez científica plenamente, al utilizar la metodología de PHVA (Edward Deming, 1916) cuyos elementos como la planificación, la implementación, la verificación y la revisión por la alta dirección le da una dinámica para la permanente realimentación del SGSST, es así como la empresa MAQUINORTE SAC objeto del estudio de investigación, aplica la mejora continua PHVA, a sus procesos y actividades que tienen que ver con la gestión del SGSST a fin de hacerla más rentable y que cumpla con la normatividad peruana en esa materia, se garantice la protección de la salud del trabajador a través del control de los riesgos; de igual modo se evita que acontezcan accidentes en el ambiente de trabajo y enfermedades laborales, así como también las multas onerosas por parte de SUNAFIL; obteniendo del análisis beneficio – costo de la implementación del SGSST

para MAQUINORTE SAC resulta económicamente favorable; por lo tanto, es coherente y concuerda con los antecedentes proporcionados por los trabajos de investigación de este estudio de investigación, corroborados por:

Pérez (2007) quien considera que las empresas para su mejora continua deben de implementar sistema PHVA, en ese sentido coincidimos con el estudio, además sirvió de guía para adecuar la mejora continua en un SGSST ya sea propio o adaptado.

Alejo (2012) sostiene que la implementación de un SGSST, a pesar de que existe una gran dureza y dificultad para realizarlo e implementarlo, resulta beneficioso y muy importante establecer mecanismos de protección que alcancen a todas las partes interesadas; además implementar un SGSST convierte a las empresas en organismos competitivos incluyendo la mejor en las prácticas de SST. Por lo tanto, esta investigación coincide en nuestra investigación porque considera la importancia de la seguridad del trabajador.

Dedios-Córdova (2014) fundamenta la implementación de un SGSST que se debe contemplar la Política, Organización, Planificación y aplicación; Evaluación y la Acción en pro de mejoras varios elementos. En este aspecto coincidimos, porque se consideraron los mismos elementos que se aplicaron para la mejora continua de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Alvarado (2012), en su investigación, llegó a demostrar la rentabilidad de un SGSST propuesto bajo los estándares de la norma OHSAS 18001, y que producto de ello, la empresa cumplirá con todo lo acordado, además, de evitar la generación de multas y sanciones tanto civiles como penales a causa del incumplimiento de la reglamentación de SST. Este punto de vista lo compartimos totalmente dado que la empresa MAQUINORTE SAC al implementar completamente su SGSST.

Rea (2010) considera que todos los riesgos identificados resultan de vital importancia para respaldar el diseño y puesta en marcha de un SGSST; además, realizar un análisis de línea base o diagnóstico inicial resultará adecuado para dar inicio

al sistema de gestión, concluyendo que sin ello sería inviable encaminar el diseño y puesta en marcha. Durante el estudio se logró identificar, en todas las áreas de trabajo de la empresa, los riesgos asociados a las mismas, lo que conlleva a determinar el tipo de método a aplicar en el SGSST.

Ramírez & Camacho (2014) estableció, para todos los riesgos identificados como potenciales a causar daños en la salud de las partes interesadas, algunos parámetros y formas de actuación para evaluar y controlar los mismos. En este contexto coincidimos porque permitió conocer el punto de partida y estado del SGSST actual de la empresa, para evaluar los procedimientos para la mejora continua en el SGSST.

Ruiz (2008) desarrolló una propuesta de Plan de Seguridad y Salud detallado, cumpliendo con las normas y leyes vigentes para las obras de edificaciones y obras civiles. En ese sentido en esta investigación también se utilizó la norma G050 para la seguridad en el sector de la construcción.

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

Conclusión General:

La aplicación del ciclo PHVA de la mejora continua influye convenientemente en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Maquinorte SAC, proponiendo lineamientos de agilidad y dinamismo para mejorar el mismo de tal manera que no permanezca estático y pueda efectivizar su propósito y funcionamiento, fortaleciendo así la labor empresarial y brindando procedimientos necesarios para gestionar la labor de la seguridad y salud en el trabajo.

Conclusiones específicas:

- El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Maquinorte S.A.C., de manera general, obtiene una puntuación de 25% de cumplimiento basado en la aplicación del diagnóstico de línea base a través de la lista de verificación propuesta en la presente investigación, concediéndole el nivel de “Inaceptable”, encontrando, a través del análisis, una precaria situación con respecto a la SST, no existe liderazgo, compromiso, responsabilidad y proactividad por parte de la alta dirección y los trabajadores, situación que se activa aparentemente sólo para el cumplimiento documental, en un pequeño porcentaje, y dejando de lado los principios fundamentales del SGSST que son proteger la integridad de los trabajadores y generar ambientes de trabajo más seguros; además, al desglosar el cumplimiento por cada etapa del ciclo PHVA se obtuvo los siguientes resultados: Planificar 16%, Hacer 34%, Verificar 31% y Actuar 0%, concluyendo que ninguno de los procesos del ciclo de mejora continua se ejecuta de manera eficiente.

- Se propone la implementación del ciclo PHVA de mejora continua basado en lo especificado por los SGSST de la ley 29783 “Ley de seguridad y Salud en el trabajo”, en el paulatinamente se propone:

En la Etapa de Planificación:

- Se conformó el Comité de SST, cuyas evidencias son los documentos: Procedimiento de Conformación del CSST y la convocatoria a elecciones, anexo 6
- Se actualizo la Política y objetivos de SST, Anexo 5.
- Se preparó el procedimiento, elaboro y evaluó la Matriz IPERC, Anexo 7.
- Se identificó los requisitos legales, ver página 41.
- Se elaboró el PPASST, Anexo 9
- Se formuló la estructura del RISST, dentro del PASST (Anexo 9).

En la Etapa de Hacer:

- Se elaboró la matriz de responsabilidades. (Anexo 10).
- Se elaboró el Programa de Sensibilización y capacitación con su respectivo formato de registro (Anexo 18)
- Se elaboró los Estándares de SST, matriz de control de operaciones, los ATS y PETS. (Anexo 11)
- Se elaboró el Plan de preparación ante emergencias en anexo 12.

En la Etapa de Verificar:

- Se Elaboró el Procedimiento de Investigación de accidentes de trabajo. (Anexo 13)
- Se Elaboró el reporte de accidentes (Anexo14)
- Se elaboró el Procedimiento de No conformidades y acciones correctivas (Anexo 16)
- Se elaboró el Procedimiento de Auditoria con su formato. (Anexo 15)

En la Etapa de Actuar:

- Se elaboró el Procedimiento de Revisión del SGSST (Anexo 19)
- Se obtuvo una relación beneficio costo que nos revela que por cada solo invertido en el SGSST se obtiene un ahorro de 2.98 soles, considerando que el monto calculado por infracciones es de S/. 456,043.5 y el costo de implementación del SGSST es de S/.114.500.0.

5.2. Recomendaciones

5.2.1. Se recomienda a la alta gerencia aplicar el SGSST en la empresa MAQUINORTE S.A.C, con un enfoque de mejora continua basado en la metodología PHVA.

5.2.2. Se recomienda a la alta gerencia, identificar como una oportunidad de mejora continua los resultados de la lista de verificación, que es inaceptable, para liderar y comprometerse con la empresa y trabajadores dando las facilidades para la implementación y mantenimiento del SGSST.

5.2.3. Se recomienda al departamento de SST, poner en funcionamiento los formatos y registros mínimos reglamentarios para una gestión eficaz de la SST, de tal manera que sea un punto de partida, en términos de documentación, para iniciar con un adecuado SGSST basado en ciclo PHVA.

5.2.4. Se recomienda al gerente financiero, la creación de una partida presupuestaria fija, en coordinación con el departamento de SST, para inversión en el SGSST, con el fin de complementar el compromiso que debe adquirir la Alta dirección como parte de su iniciación en la cultura de SST de la empresa.

5.2.5 Se recomienda a la Alta Gerencia, coordinar una reunión con los socios, y encargados del SGSST, de tal manera que se estudie la asignación de presupuesto inicial de S/.114.500.0 en este proyecto de investigación para que

se implemente y mantenga el SGSST, presentándose como una empresa que cumple con la normatividad peruana en SST y tiene interés por la salud y seguridad laboral de sus trabajadores.

6. Referencias Bibliográficas

- AENOR. (2007). OHSAS 18001: 2007. (Versión Inglesa de Normalización y Certificación), 2007 Publicada por British Standards Institution y entro en vigor el 15 de Abril de 1999. Texto completo.
- AENOR. (2015). ISO 14001:2015. MADRID-ESPAÑA. Fue publicada en el año 1996, fue elaborado por el Comité Técnico ISO/TC 207, Gestión de la Calidad y Evaluación de a conformidad. Guia Para la Integración de los Sistemas de Gestión.
- AENOR. (2005). UNE 66177. MADRID-ESPAÑA. Fue publicada en el año 1996, fue elaborado por el Comité Técnico AEN/CTN 66, Gestión Ambiental, Subcomité y Sistemas de Gestión Ambiental. Texto completo. (Pág. 4,6,7).
- Alejo, D. (2012). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras*. Pontificia Universidad Católica del Peru, Lima, Peru. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1508/ALEJO_RAMIREZ_DENNIS_GESTION_SEGURIDAD_CARRETERAS.pdf?sequence=1
- Alvarado, W. (2012). *Propuesta de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma OHSAS 18001:2007 para promover las buenas prácticas en los empleados de la empresa Distribuidora Norte Pacasmayo SRL – Cajamarca (Dino SRL)*. Universidad Privada del Norte, Peru. Recuperado de http://repositorio.upn.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/11537/127/alvarado_gw-HT.back.1.pdf?sequence=1.

- Beltrán Sanz, J., Carmona Calvo, M., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M., & Tejedor Panchón, F. (2010). Guía para el diseño y documentación para procesos pág. 61, Figura 1. Cadena de Valor Genérica.
- Blog Ingeniería Civil (2007). Etapas en la construcción. Recuperado el 11 de octubre del 2016 de: <http://chaplin-ingciv.blogspot.pe/2007/11/etapas-en-la-construccion.html>
- Buenaño, X., & Lajones, W. (2010). *Diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la industria metal mecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero basado en la norma OHSAS 18001: 2007 para el año 2010*. Universidad Politécnica Salesiana-Sede Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2466/15/UPS-GT000116.pdf>
- Calidad & Gestión – Boletín 58, (2010). Recuperado de http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/58_ciclo_pdca_estrategia_para_mejora_continua.html.
- Carrasco, M. (2012). *Propuesta de implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos*. Pontificia Universidad Católica Del Perú, Lima, Perú. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1209/CARRASCO_GONZALES_MARIO_GESTION_SEGURIDAD_PRODUCTOS_PLASTICOS.pdf?sequence=1.
- CEPRIT. (2014). *Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, Perú*. Recuperado de <http://www.munibustamante.gob.pe/archivos/csst/iper.pdf>
- COBE RHAM S.R.L, Pe. (2017). *Propuesta para implementar un Sistema Integrado de Gestión en Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente, Empresa Constructora COBE RHAM S.R.L*. Universidad

Tecnológica del Perú, Arequipa, Perú. Recuperado de:
<http://www.coberhamsrl.com.pe/>

Consultas Laborales. (2014). Cali, Colombia. Recuperado de http://consultas-laborales.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=399:politica-de-seguridad-y-salud-en-el-abajo&catid=1:laboral&Itemid=86

DIGESA. (2005). Manual de Salud ocupacional. Esta es una publicación elaborada por la Dirección General de Salud Ambiental, Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional y auspiciada por la OPS/OMS. Año 2005.

Dedios-Córdova, C. (2014). *El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según la OIT: Aplicación de los Principios en el Peru*, Universidad de Piura, Peru. Recuperado de http://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2176/DER_015.pdf?sequence=

García-Pantigozo, Manuel et al. (2002), Kaizen o la Mejora Continua. Revista Industrial Data - Instituto de Investigación FII - UNMSM N° 9

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio. Publicado en el año 2010 4ta Edición. Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill. Pág. 65 Etapas del Marco Teórico. Cap. 7 Diseño de Investigación.

Ingenia S. A. (2008): Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales en edificación y obras civiles. Murcia; Texto completo.

Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales. Madrid (2011): OMBUDS. El sistema de Gestión de prevención, es la parte del sistema general de la gestión del grupo OMBUDS, Manual Básico PRL. Colquide 6 las Rozas Madrid. Pág. 50 Señalizaciones 2.1.7.

- Maynard. (1996) “Manual De Ingeniería Industrial Tomo II”. Primera Edición.
Mc Graw. Hill. Interamericana Editores. S.A. de C.V. México, D.F
- Maynard. (1997) “Manual De Ingeniería Industrial Tomo II”. Segunda Edición.
Mc Graw. Hill. Interamericana Editores. S.A. de C.V. México, D.F
- Ministerio de vivienda Construcción y saneamiento, (2013): Norma G.050
Norma técnica de la edificación – Seguridad durante la construcción,
Perú; Aplicación de la norma.
- MINTRA, (2011): Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Perú;
Aplicación de la ley.
- MTPE, (2012): DS 005-2012-TR; Reglamento de la Ley 29783, Ley de
Seguridad y Salud en el Trabajo. Perú; Aplicación del reglamento.
- MTPE, (2013) R.M. 050 -2013- TR, Resolución Ministerial No 050-2013-TR,
Información mínima que deben de contener los registros obligatorios del
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Perú. Aplicación
de la Resolución.
- MINTRA. (2015). *Diseño de Implementación del Sistema de Gestión en
Seguridad y Salud en el Trabajo para la disminución de accidentes del
area hilandería de la empresa Filasur S.A. Lima 2015*, Universidad
Continental, Peru. Recuperado de
http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/sat/2015/SAT_AGOSTO_2015.pdf
- Pérez, J. (2007). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional
Aplicado a Empresas Contratistas en el Sector Económico Minero
Metalúrgico*, Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Peru.
Recuperado de
http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/633/1/perez_il.pdf

- A. Ramírez (1996): *Metodología de la Investigación Científico*. Pontificia Universidad Valeriana Colombia; Pág. (73-83)
- Ramírez, L., & Camacho, D. (2014). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una Empresa de Servicios*, Universidad de San Buenaventura Colombia, Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10819/2199>
- Rea, M. (2010). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Empresa de Servicios de Telecomunicaciones Ingenieros Gonzales & Gonzales en la Ciudad de Quito, Basado en el Sistema de Gestión Modelo Ecuador*, Universidad Internacional SEK, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/340/1/DISE%20UN%20SISTEMA%20DE%20GESTI%20N%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20OCUPACIONAL%20PARA%20LA%20EMPRESA%20DE%20SERVICIOS%20DE%20.pdf>
- J. Pineda. (2010). *Implementación de mejora continua aplicando la metodología PHVA empresa International Bakery SAC*. (punto 3.1.3) Sevilla, Universidad San Martín de Porres, Perú. Recuperado de https://www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20141_8.pdf
- Valverde, L. (2011). *Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara*, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú. Recuperado de http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/315168/2/v_alverde_ml-pub-tesis.pdf

ANEXO 1

DECRETO SUPREMO N° 09-97-SA

(ANEXO 5)

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE ALTO RIESGO

CLASIFICACION DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE ALTO RIESGO

ACTIVIDAD 130	:	PESCA
ACTIVIDAD 220	:	PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO Y GAS NATURAL
ACTIVIDAD 230	:	EXTRACCION DE MINERALES METALICOS
ACTIVIDAD 290	:	EXTRACCION DE OTROS MATERIALES
ACTIVIDAD 314	:	INDUSTRIA DEL TABACO
ACTIVIDAD 321	:	FABRICACION DE TEXTILES
ACTIVIDAD 323	:	INDUSTRIA DEL CUERO Y PRODUCTOS DE CUERO Y SUCEDANEOS DE CUERO
ACTIVIDAD 331	:	INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO
ACTIVIDAD 351	:	FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS INDUSTRIALES
ACTIVIDAD 352	:	FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS
ACTIVIDAD 353	:	REFINERIAS DE PETROLEO
ACTIVIDAD 354	:	FABRICACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON
ACTIVIDAD 356	:	FABRICACION DE PRODUCTOS PLÁSTICOS
ACTIVIDAD 362	:	FABRICACION DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO
ACTIVIDAD 369	:	FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALES
ACTIVIDAD 371	:	INDUSTRIA BASICA DE HIERRO Y ACERO
ACTIVIDAD 381	:	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS
ACTIVIDAD 382	:	CONSTRUCCION DE MAQUINARIAS
ACTIVIDAD 410	:	ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR
ACTIVIDAD 500	:	CONSTRUCCIÓN
ACTIVIDAD 713	:	TRANSPORTE AEREO
ACTIVIDAD 933	:	SERVICIOS MEDICOS Y ODONTOLOGICOS, OTROS SERVICIOS DE SANIDAD Y VETERINARIA
ACTIVIDAD GRUPO CIIU6301 (*).	:	ACTIVIDAD PORTUARIA

* Acápite adicionado por la 4A. Disp. Final de la Ley N° 27866, publicado el 16/11/2002

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	

I. Compromiso e Involucramiento

Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.				
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.				
	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.				

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.				
-----------------	---	--	--	--	--

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.				
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.				
	Su contenido comprende : <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. 				
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.				
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.				
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.				
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.				
III. Planeamiento y aplicación					
	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.				
Diagnóstico	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: <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros. 				
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.				
	Comprende estos procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones 				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	El empleador aplica medidas para: <ul style="list-style-type: none"> – 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. 				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.				
	La evaluación de riesgo considera: <ul style="list-style-type: none"> – Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. – Medidas de prevención. 				
	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.				
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: <ul style="list-style-type: none"> – 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. 				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	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.				
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.				
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.				
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos				
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.				
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).				
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).				
	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> – 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. 				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.				
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.				
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.				
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.				
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.				
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.				
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.				
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.				
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.				
	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.				
	Las capacitaciones están documentadas.				
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: <ul style="list-style-type: none"> – 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. 				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 				
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 				
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.				
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.				
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.				
	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.				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
<p align="center">Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</p>	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: <ul style="list-style-type: none"> – La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. – La seguridad y salud de los trabajadores. – La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. – La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 				
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.				
<p align="center">Consulta y comunicación</p>	Los trabajadores han participado en: <ul style="list-style-type: none"> – La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. – La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo – La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. – El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 				
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.				
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	

V. Evaluación normativa

Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada 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				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
	La empresa, entidad pública o 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).				
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.				
	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.				
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.				
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.				
	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.				
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: <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. 				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 				
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 				
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.				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
seguimiento de desempeño	La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> – Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. – Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 				
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.				
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.				
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).				
	Los trabajadores son informados: <ul style="list-style-type: none"> – 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. 				
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.				
Accidentes, incidentes peligrosos e	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	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.				
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.				
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.				
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.				
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <ul style="list-style-type: none"> – 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. 				
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.				
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.				
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.				
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.				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	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.				
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.				
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.				
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.				
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.				
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.				
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 				
	<p>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.</p>				
	<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. 				
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizan 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. - 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. 				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	- Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.				
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.				
	Este control asegura que los documentos y datos: <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. 				
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: <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. - Registro de exámenes médicos ocupacionales. - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. - Registro de estadísticas de seguridad y salud. - Registro de equipos de seguridad o emergencia. - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. - Registro de auditorías. 				
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: <ul style="list-style-type: none"> - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. 				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 				
	Los registros mencionados son: <ul style="list-style-type: none"> - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. 				
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.				
	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: <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. 				

ANEXO 2 : LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<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. 				
	<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>				
	<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. 				
	<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>				

FUENTE : R.M N° 50-2013-TR

Análisis y valoración de la verificación del SGSST

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

<u>PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO</u>			
Máximo Puntaje	Puntaje Actual	Porcentaje de Cumplimiento %	Nº de No Conformidades(NC)
460 = (115x4)=100%	(4*6 + 3*19 + 2*6 + 1*19 + 0*65) 112=24.4%	24.4%	90

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST	
De 0% a 50%	INACEPTABLE
de 51% a 60%	BAJO
de 61% a 80%	REGULAR
de 81% a 90%	BUENO
de 91% a 100%	ACEPTABLE

ANEXO 3

Plan general para la aplicación de la mejora continua al SGSST: Etapas, elementos, documentos y registros del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

ETAPAS	ELEMENTOS DEL PLAN	DOCUMENTACION Y REGISTROS	
INICIACION Y PLANIFICACION	Diagnóstico de la situación Actual del SGSST	Lista de Verificación del SGSST y su valoración	
	Comité de SST	Procedimiento de Conformación	Convocatoria, cronograma electoral o Formatos CSST
	Identificación de peligros y riesgos	Procedimiento del IPER	Matriz de identificación de peligros.
	Requisitos legales	Norma técnica del SCTR, DS 05-2012-TR y sus modificatorias	
	Política, Objetivos, metas	Plan y Programa Preventivo: Cambios a realizar para conseguir la situación deseada. Dar seguridad y salud a los trabajadores y cumplir con la normatividad vigente.	
H A C E R	Estructuras y responsabilidades	Matriz de responsabilidades	
	Capacitación , sensibilización y competencias	Plan de sensibilización y capacitación	Programa de sensibilización y capacitación /Registro de capacitación
	Control de las operaciones	Procedimiento de trabajo estándares de seguridad y salud en el trabajo	Matriz de control de operaciones
			Permisos de trabajo
Plan de emergencias	Plan de contingencias/ brigadas de emergencia		
VERIFICACION Y	No conformidades, incidentes , accidentes y acciones correctivas	Procedimiento de control de no conformidad	Reporte de investigación de no conformidades/ accidentes

ACCION CORRECTIVA			(registro de incidentes y accidentes)
	Indicadores	Indicadores de desempeño de gestión	
	Auditoria del SGSST	Plan de Auditoria del SGSST	Informe de Auditoria
R E V I S I O N P O R A U T O R I D A D C O M P E T E N T E	Revisión general	Acta del comité o supervisor	
	Revisión del PSST	Revisión para la mejora continua del SGSST (P-H-V-A)	

ANEXO 4

Planes, documentos y registros del SGSST con Mejora Continua.

Planes, Documentación y/o Registros a evidenciar.	
INSTRUMENTO	EVIDENCIA
Lista de Verificación del SGSST y su valoración (RM N° 050-2013-TR) (Anexo 2)	
Procedimiento de Conformación CSST (pag 41)	Convocatoria y cronograma electoral del CSST (Fig. 10), Formatos de Actas .
Procedimiento del IPER (Anexo 4)	Matriz de identificación de peligros.
Requisitos legales: Norma técnica del SCTR, DS 05-2012-TR y sus modificatorias. (Pag....)	
Plan y Programa Preventivo: Cambios a realizar para conseguir la situación deseada. (Plan anual de SST) (Anexo 8)	
Matriz de responsabilidades. (Fig. 13)	
Plan de Capacitación, Sensibilización y motivación a los trabajadores. (Anexo 18)	Programa de sensibilización y capacitación, formato de registro. (Anexo18)
Procedimiento de trabajo estándares de seguridad y salud en el trabajo. (Anexo....)	Matriz de control de las operaciones (protocolos) (Anexo 10)
	Permisos de trabajo – ATS-PETS(Anexo 11)
	Listas de verificación- Checklist. (Anexo 11)
Plan de contingencias/brigadas de emergencia. (Anexo 12)	
Indicadores de desempeño de gestión. (Anexo....)	
Procedimiento de control de no conformidad. (Anexo 16)	Reporte de investigación de no conformidades (registro de incidentes y accidentes) (Anexo 14)
Plan de auditoria o procedimiento de control de SGSST. (Anexo 15)	Informe de verificación o auditoria. (Anexo |15)
Acta del comité o supervisor (Anexo....)	
Revisión del SGSST (Política, PHVA– Acción para la mejora continua) (Anexo....)	

ANEXO 5

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Es política de la empresa **MAQUINORTE S.A.C**, en sus operaciones de construcción de edificios residenciales y de obras de ingeniería civil reconocer la importancia del capital humano y comprometerse al más alto nivel de la organización con la implementación y mejoramiento continuo a través del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual va encaminado a promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, ofreciendo lugares de trabajo seguros y adecuados.

En concordancia con lo anterior, se contemplan los siguientes objetivos:

- Cumplir con la legislación peruana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo y otras regulaciones normativas aplicables a la empresa **MAQUINORTE S.A.C**, crear conciencias y cultura de autoprotección a través de la gestión a todo nivel de la organización de los riesgos existentes e identificados en el lugar de trabajo.
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Lograr el mejoramiento continuo y buen desempeño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo a través de la participación de todos los trabajadores.
- La identificación continúa de peligros generadores de riesgo con potencial de causar daño a la salud de los trabajadores o visitantes, esta información será relevante para tomar decisiones con el fin de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales.
- La empresa **MAQUINORTE S.A.C** se compromete a capacitar y guiar a los trabajadores en los aspectos del SGSST, siendo ellos responsables de cumplir con las normas de seguridad y requisitos establecidos en el sistema, con el fin de lograr los objetivos, crear conciencia y cultura de autoprotección y protección de compañeros.
- La Alta Dirección de la empresa **MAQUINORTE S.A.C** se compromete a aportar el recurso humano y el respaldo económico necesario para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, esperando que con este compromiso se logre el desarrollo de todas las actividades que contribuyan al fomento y adopción de estilo de vida y trabajo saludables de todo el personal que labora en nuestra empresa logrando el más alto nivel de eficiencia, compromiso individual y colectivo.
- Esta política se integrará a las políticas de gestión de la empresa, será revisada anualmente y comunicada a todos los trabajadores.

Anexo 06: Cronograma y Formatos del Proceso de Conformación del CSST.

CRONOGRAMA ELECTORAL PARA ELECCION DE MIEMBROS AL CSST

MES	Abril 2018																					Mayo-2018					
Días Hábiles (Lunes a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	12	1	14	1	1	1	1	1	2	21	2	23	24	2	2	27
Fechas	2	3	4	5	6	9	1	11	12	13	1	17	1	19	2	2	2	2	2	2	30	2	3	4	7	8	8-
ACTIVIDAD										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Dentro de 10	
Convocatoria																											
Inscripción de																											
Publicación inscritos																											
Tachas																											
Public. Candidatos aptos																											
Publicación padrón																											
Campaña electoral																											
Acto electoral																											
Designación de																											
Instalación del CSST																											

Formato 01: CONVOCATORIA AL PROCESO DE ELECCIÓN DE LOS REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA MAQUINORTE SAC POR EL PERIODO 2018- 2020.

El Gerente General de Maquinorte SAC en virtud del artículo 31° de la LSST y el artículo 49° del RLSST, convoca a las elecciones de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al siguiente cronograma:

1	Número de representantes titulares y suplentes a ser elegidos (43° RLSST)	Ocho (2) titulares Ocho (2) suplentes
2	Plazo del mandato (62° RLSST)	Dos (2) año(s).
3	Cumplir con los requisitos para postular y ser elegidos como representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:	- Ser trabajador del empleador. - Tener dieciocho años (18 años) de edad como mínimo. - De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.
4	Periodo de inscripción de candidatos	Del..... en horario de trabajo enviando la postulación al correo electrónico o entregando en físico en la oficina de RRHH.
5	Publicación del listado de candidatos inscritos	.....
6	Publicación de candidatos aptos	.....
7	Fecha de la elección, lugar y horario (49° RLSST)	..... Lugar : Horario
8	Integrantes de la Junta Electoral designados por sindicato mayoritario, sindicato más representativo, Art. 49° RLSST.	Presidente: Secretaria: Vocal 1: Vocal 2:
9	Trabajadores habilitados para elegir a los representantes de los trabajadores	Todos los trabajadores según padrón electoral que no sean personal de dirección y confianza de Maquinorte SAC.

Adjuntar modelo de carta de postulación.

Ciudad,.....

Gerente General de Maquinorte SAC

Formato 02: MODELO DE ACTA DEL PROCESO DE ELECCIÓN DE LOS REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA _____ POR EL PERÍODO _____

En _____, siendo las _____ horas del __ de _____ de 201..., en las instalaciones ubicadas en _____, se procede a dar inicio al proceso de escrutinio de votos y determinación de los candidatos elegidos como representantes titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el período comprendido entre el _____ al _____.

Con la presencia de:

_____, Presidente de la Junta Electoral
 _____, Secretario de la Junta Electoral
 _____, Vocal 1 de la Junta Electoral
 _____, Vocal 2 de la Junta Electoral

1. Habiendo concluido el proceso de votación a las _____ horas, de acuerdo al Acta respectiva, se procede a escrutinio de los votos.
2. Una vez realizado el escrutinio de los votos se han obtenido los siguientes resultados:

CANDIDATO	NÚMERO DE VOTOS
CANDIDATO 1	
CANDIDATO 2	
CANDIDATO 3	
CANDIDATO 4	
VOTOS EN BLANCO:	
VOTOS ANULADOS:	
TOTAL VOTOS:	

3. Tomando en consideración los resultados del escrutinio de los votos, en estricto orden de mérito, los candidatos elegidos como representantes titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo por el periodo ____ son:

REPRESENTANTES TITULARES				
Nº	NOMBRE	DNI	CARGO	ÁREA
1				
2				
...				

REPRESENTANTES SUPLENTE				
Nº	NOMBRE	DNI	CARGO	ÁREA
1				
2				
...				

De esta manera se da por concluido el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo por el periodo ____ de la empresa _____, siendo las ____ horas, del ____ de _____ de 201..., se procede a la firma del acta en señal de conformidad.

Nombre y firma
Presidente de la Junta Electoral

Nombre y firma
Secretario de la Junta Electoral

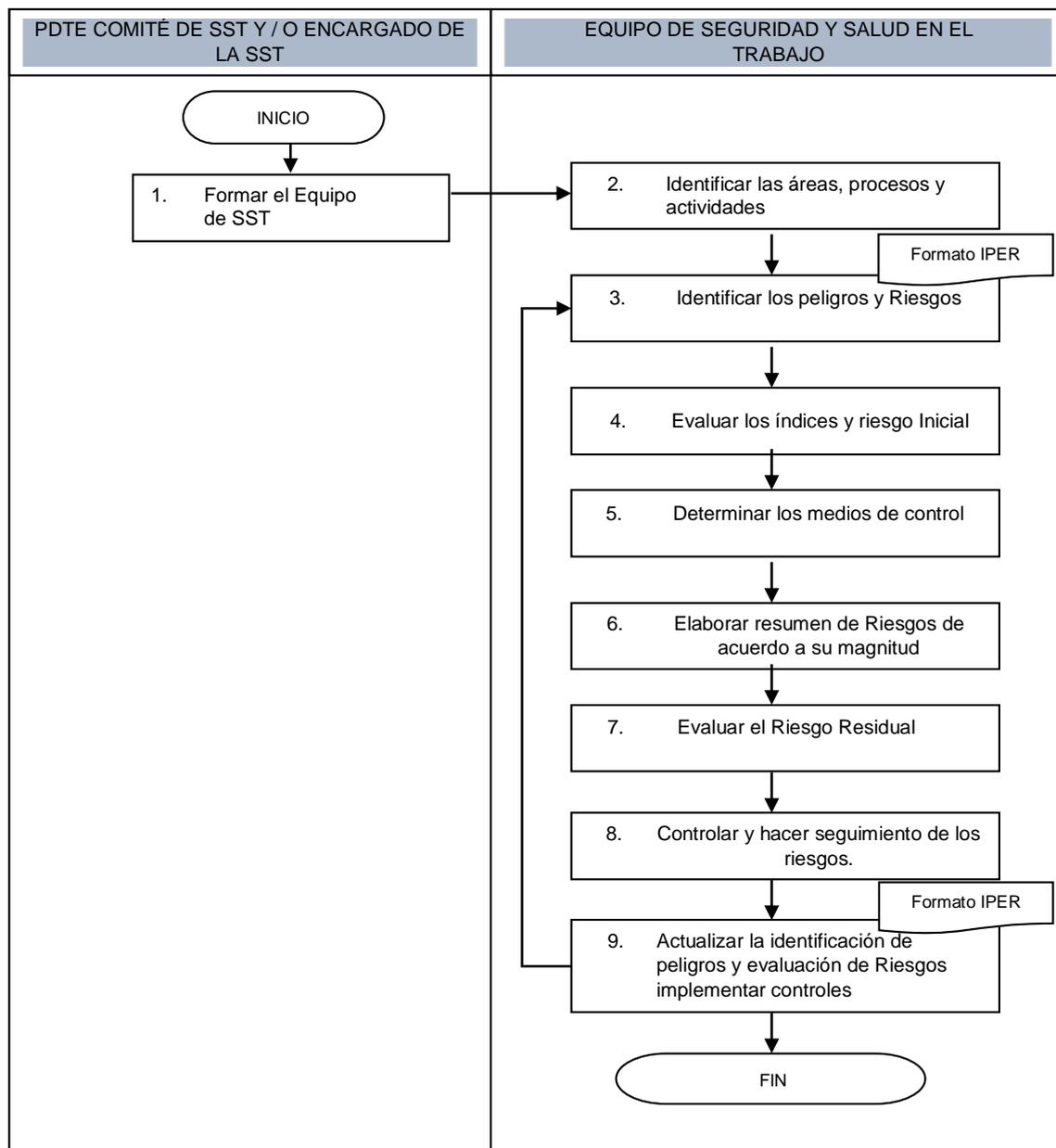
Nombre y firma
Vocal 1 de la Junta Electoral

Nombre y firma
Vocal 2 de la Junta Electoral

ANEXO 7

FLUJO GRAMA DE PROCESO Y METODOLOGIA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SU CONTROL – IPERC

Flujograma de proceso:



I. ETAPA DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Cada responsable de área o contratista, sus trabajadores y el especialista en Seguridad y Salud Ocupacional, participarán en la identificación de los peligros asociados a las actividades que realizan teniendo en cuenta los siguientes elementos: trabajadores, equipos e instalaciones, materiales, ambiente de trabajo; a través del registro Matriz de Identificación de Peligros (PARTE A), considerando dentro de ello: actividades rutinarias y no rutinarias,

actividades de todo el personal que tiene acceso a los lugares de trabajo, incluyendo trabajadores de las contratistas y visitantes; así como la totalidad de instalaciones, equipos, materiales de trabajo, el comportamiento y factor humano.

Luego de culminada la identificación de peligros, el registro correspondiente será remitido al Coordinador del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente procederá a consolidar la información de la identificación de peligros.

II. ETAPA DE LA EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS

El Comité de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente procederá a evaluar los riesgos tomando en cuenta cualquier obligación legal y se establecerán los controles respectivos a los peligros consolidados a través del registro Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (PARTE B), considerando para ello el registro (Matriz de identificación de peligros) y criterios de probabilidad y severidad (consecuencia) definidos en la metodología que se describe a continuación:

2.1. DETERMINACION DE LA PROBABILIDAD:

En esta evaluación se debe hallar el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsibles, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo:

Para establecer el nivel de probabilidad (NP) del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas según la escala:

BAJA	El daño ocurrirá rara veces
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Considerando para ello la determinación del Índice de Probabilidad que se logra mediante:

La probabilidad se evalúa en función al índice de número de personas expuestas, índice de procedimiento existentes, índice de capacitación, índice de exposición al riesgo, de la siguiente manera:

- Número de personas expuestas (A): Tabla N° 1

Personas Expuestas (A)	Índice
De 1 a 3	1
De 4 a 12	2
Más de 12	3

- Procedimientos Existentes (B): Tabla N° 2

Procedimientos existentes (B)	Índice
No aplica	0
Existen son satisfactorios y suficientes	1
Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	2
No existen	3

- Capacitación (C): Tabla N° 3

Capacitación (C)	Índice
No aplica	0
Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	1
Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control.	2
Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	3

- Exposición al riesgo (D):

El nivel de exposición, es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente vendrá dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con herramientas, etc. Este nivel de exposición se presentará según:

Tabla N° 4

Exposición al riesgo (D)	Índice
Al menos una vez al año	1
Esporádicamente. Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo	
Al menos una vez al mes	2
Eventualmente. Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos.	
Al menos una vez al día	3
Permanentemente. Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.	

El índice de probabilidad se evalúa en función a la suma de los índices anteriormente identificados:

Índice de Probabilidad (IP) = A + B + C + D.

Siendo:

A: Índice de número de personas expuestas

B: Índice de procedimientos existentes

C: Índice de capacitación

D: Índice de exposición al riesgo.

DETERMINACION DE LA CONSECUENCIA O SEVERIDAD:

Para determinar el nivel de las consecuencias previsibles (NC) deben considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según:

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

El nivel de exposición (NE), es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al peligro. Habitualmente viene dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc. Este nivel de exposición se presenta:

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

El nivel de riesgo se determina combinando la probabilidad con la consecuencia del daño, según la matriz de la siguiente manera:

Para determinar el nivel de las consecuencias previsibles deben considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según la Tabla que se presenta a continuación:

Tabla N° 5

Severidad		Índice
Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.	1
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daños a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos, músculo-esqueléticos	2
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores, muerte. Daño a la salud irreversible: Intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.	3

VALORACIÓN DEL RIESGO, con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión, es decir:

Para determinar el valor del riesgo se multiplica el índice de Probabilidad con el índice de Severidad (Consecuencia), de la siguiente manera:

$$\text{Riesgo} = \text{Índice de Probabilidad} \times \text{Índice de Severidad}$$

Con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Tabla N° 6

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACION/SIGNIFICADO
Intolerable (IT) 25-36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante (IM) 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado (M) 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Tolerable (TO) 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Trivial (T) 0 - 4	No se necesita adoptar ninguna acción

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

ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES OPERACIONALES:

Al determinar controles, se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente priorización:

- a) eliminación
- b) sustitución
- c) controles de ingeniería
- d) señalización, alertas y/o controles administrativos
- e) equipos de protección personal

Los riesgos intolerables e importantes serán considerados significativos para los que se determinarán los objetivos, metas y programas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. También serán considerados como significativos aquellos riesgos cuyo índice de severidad sea 3, calificada como extremadamente dañino (Lesión con incapacidad permanente o muerte).

Los restantes no significativos se gestionarán a través de controles operacionales.

Nota.- Se considerarán como riesgos significativos aquellos comprendidos entre los niveles de Moderado a Intolerable.

PARTE A:

Matriz de IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGO ASOCIADO

LUGAR/AREA/ PROCESO	ACTIVIDAD/TAREA	PELIGRO		RIESGO
		TIPO	FUENTE O CONDICION	
OBRAS Y PROYECTOS	Recepción del terreno del proyecto	MECANICO	Operación incorrecta de maquinarias, equipos o herramientas	Golpeado por
	Control topográfico de trabajos de movimiento de tierra	MECANICO	Proyección de partículas / material /elemento	Introducción de partículas a los ojos
		LOCATIVO	Falta de orden y limpieza	Caída al mismo nivel
	Efectuar trabajos de excavación masiva (material suelto, roca, agua)	ERGONOMICO	Posturas mantenidas durante la jornada de trabajo	Exposición de parte del cuerpo a posturas mantenidas
		FISICO	Ruido	Exposición al ruido

PARTE B:

Matriz de VALORACION DEL RIESGO, CONTROLES OPERACIONALES

PELIGRO		RIESGO	PROBABILIDAD					NC	NR	MC
TIPO	FUENTE O CONDICION		A	B	C	D	IP			
MECANICO	Operación incorrecta de maquinarias, equipos o herramientas	Golpeado por								
MECANICO	Proyección de partículas / material /elemento	Introducción de partículas a los ojos								
LOCATIVO	Falta de orden y limpieza	Caída al mismo nivel								
ERGONOMICO	Posturas mantenidas durante la jornada de trabajo	Exposición de parte del cuerpo a posturas mantenidas								
FISICO	Ruido	Exposición al ruido								

NOTACIÓN:

El índice de probabilidad se evalúa en función a la suma de los índices anteriormente identificados:

Índice de Probabilidad (IP) = A + B + C + D.

Siendo:

A: Índice de número de personas expuestas

B: Índice de procedimientos existentes

C: Índice de capacitación

D: Índice de exposición al riesgo.

$$NR = IP \times NC$$

Riesgo = Índice de Probabilidad x Índice de Severidad

NC: Nivel de consecuencia o severidad

NR: Nivel de Riesgo

MC: MEDIDA DE CONTROL

Cualquier proceso, política, dispositivo, práctica u otra medida que actúa para minimizar el riesgo negativo o mejorar las oportunidades positivas. Esto se alinea con la Jerarquía de Controles.

JERARQUIA DE LOS CONTROLES OPERACIONALES

- a) eliminación.**- Eliminar el riesgo removiendo el peligro.
- b) sustitución.**- Sustituir materiales, equipos, procesos o sustancias peligrosos por otros menos peligrosos
- c) controles de ingeniería.**- Realizar cambios estructurales en el ambiente de trabajo, sistemas de trabajo, herramientas o equipos con el fin de que sean más seguros.
- d) señalización, alertas y/o controles administrativos.**- Establecer procedimientos administrativos apropiados tales como políticas, lineamientos, procedimientos operativos estandarizados, registros, permisos de trabajo, señalización, rotación laboral, turnos de trabajo, mantenimientos de rutina, capacitación, orden y limpieza.
- e) equipos de protección personal.**- Proveer el equipo de protección personal (EPP) en las tallas adecuadas y en buenas condiciones, y/o la vestimenta de protección así como la capacitación en su uso.

Establecimiento de Controles



MATRIZ IPER

ANEXO 8: Proceso de elaboración de Mapa de Riesgos

Es el plano de una determinada área del centro de trabajo, donde se desarrollan las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas de promoción y protección de la salud de los trabajadores.

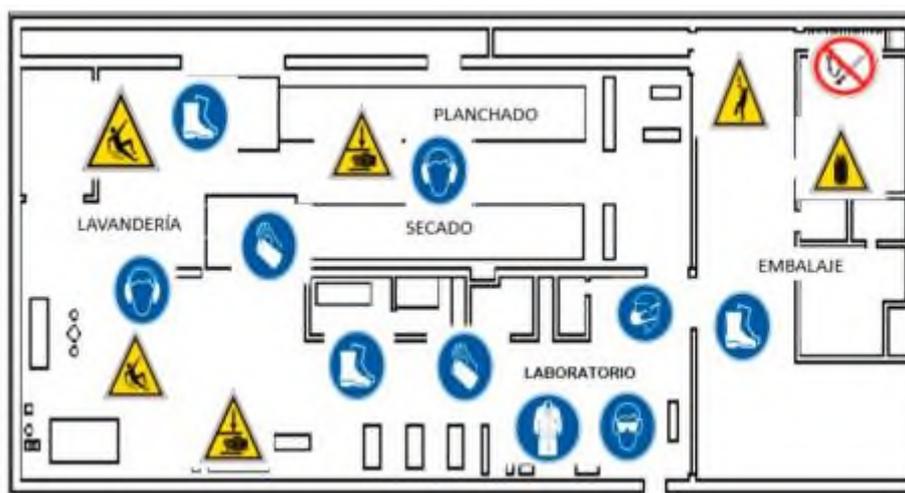
También es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgo que ocasionan accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

El mapa de riesgo se realiza dibujando un plano de las instalaciones de la empresa, entidad ubicando los puestos de trabajo, maquinarias y/o equipos que generen riesgo alto; seguido a ello le asignamos un símbolo que representa el tipo de riesgo y otro símbolo para adoptar las medidas de protección a utilizar en los riesgos encontrados.

Señales de seguridad, la señalización es considerada de acuerdo a la Norma técnica Peruana NTP 399.010 – 1

El mapa de riesgos se elabora con la participación de la organización sindical, representantes de los trabajadores, delegados y el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual debe exhibirse en un lugar visible.

Ejemplo de mapa de riesgo



El mapa de riesgos nos brinda toda la Información necesaria para realizar de manera efectiva las actividades de Identificar, localizar, controlar, hacer seguimiento y representar gráficamente todos los peligros que generan los riesgos a los trabajadores y que tienen un potencial de generar accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
Fuente : (Sunafil, 2018) “ Manual de implementación de Seguridad y Salud en el Trabajo”

Anexo 9: Registro Fotográfico – Condiciones y Comportamiento en el trabajo.



OBRA: DEFENSA RIBEREÑA RIO SANTA, AGUAS ARRIBA BOCATOMAS LA VIBORA Y LA HUACA



OBRA: CREANDO DIQUE PRINCIPAL PARA LA DEFENSA RIBEREA EN LA HUACA Y LA VIBORA



**OBRA: MANTENIMIENTO DEFENSA RIBEREÑA EN EL RIO SECHIN,
SECTOR BUENA VISTA – CASMA – ANCASH**



**OBRA: MANTENIMIENTO DEFENSA RIBEREÑA EN EL RIO CASMA,
PROVINCIA CASMA– ANCASH**



**OBRA: “ENCAUZAMIENTO Y DEFENSA RIBEREÑA CON ENROCADO EN EL
RIO CASMA - ENTRE LOS SECTORES PUENTE CARRIZAL A PURGATORIO -
DISTRITO DE CASMA- PROVINCIA DE CASMA - DPTO DE ANCASH”**



OBRA: “DEFENSA RIBERENA, ENCAUZAMIENTO Y ENROCAMIENTO DEL RIO SECHIN, SECTOR BUENA VISTA, DISTRITO DE BUENA VISTA - PROVINCIA DE CASMA-REGION ANCASH”



OBRA: “INSTALACIÓN DE 13,780 ML. DE ENROCADOS EN EL RIO CASMA ENTRE EL SECTOR TABÓN A PUERTO CASMA -DISTRITO COMANDANTE NOEL -CASMA -ANCASH -PRIMERA ETAPA”



OBRA: “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LA AV. AVIACIÓN”



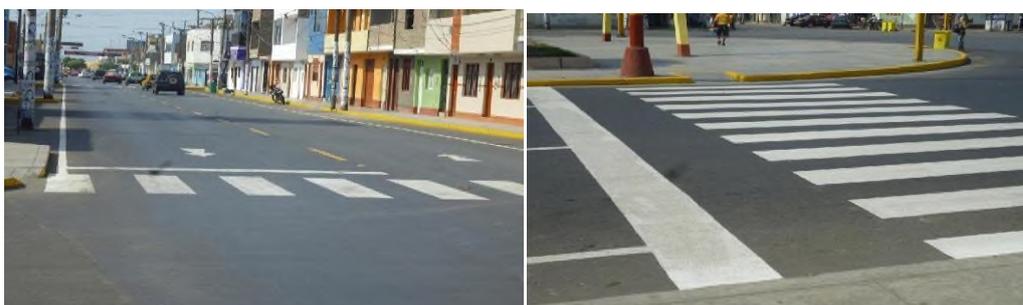
OBRA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LA AV. AVIACIÓN
Vista fotográfica la colocación de la malla tipo peatonal



OBRA: "OBRA MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO SAN MIGUEL, LA MORA Y COMPUERTA 23 DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA REGIÓN ANCASH"



OBRA: "SISTEMA CONTRAINCENDIO INTERIOR DEL CENTRO COMERCIAL MEGA PLAZA CHIMBOTE E INTERCONEXIÓN EN LA LINEA DE ADECUACIÓN DEL RIIB., SISTEMA DE DESAGUE EXTERIOR DEL CENTRO CMERCIAL MEGA PLAZA - CHIMBOTE"



OBRA: “PINTADO DE PISTAS Y VEREDAS DE CASCO URBANO CHIMBOTE, SANTA ANCASH”



OBRA: “MEJORAMIENTO, AMPLIACION DEL SISTEMA INTEGRAL DE AGUA POTABLE PARA LOS PUEBLOS, LA UNION, CESAR VALLEJO, PENSACOLA, PRIMAVERA BAJA, EL CARMEN, EL PORVENIR, BELLO HORIZONTE Y CONSTRUCCION DE RESERVORIO R-IIC DEL DISTRITO DE CHIMBOTE – PROVINCIA DEL SANTA – REGION ANCASH”



OBRA: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO DEL DISTRITO DE SAPALLANGA, PROVINCIA DE HUANCAYO- JUNIN”

Anexo 9.

PLAN Y PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



MAQUINORTE S.A.C

CHIMBOTE - 2018

INDICE

1. INTRODUCCION
2. ELABORACION DE LINEA DE BASE DEL SGSST
3. ALCANCE
4. BASE LEGAL
5. OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DEL PLAN
6. POLITICA
7. DE LA ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES
8. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS Y MAPA DE RIESGOS.
9. REGLAMENTOS Y/O DIRECTIVAS PARA LA PREVENCION DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES.
10. ELEMENTOS DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
 - CONTROL DE RIESGOS Y VSST
 - PLAN / PROGRAMA DE CAPACITACION
 - OTROS.
11. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
12. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA ANUAL DE SST.
13. EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DEL PASST.
14. ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE SST PARA EL AÑO 2018.
15. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR EL EMPLEADOR.

INTRODUCCION

MAQUINORTE S.A.C, considera que el cambio de cultura preventiva empieza con el ejercicio de liderazgo por parte de la alta dirección de la empresa, en ese sentido reconocemos que la seguridad es una actitud, un estado “mental”, que se debe asumir y sustentar tanto en el comportamiento durante el trabajo, como en el hogar y la calle; donde un accidente significa pérdidas, pero para el trabajador significa una posible incapacidad física o incluso la muerte. Trabajando juntos podremos eliminar los accidentes y suprimir las causas que los producen. Del mismo modo, la salud en el trabajo ha pasado de ser una actividad ensombrecida para pasar a ser una responsabilidad de todos. Hoy en día es unánimemente conocido que toda actividad laboral conlleva riesgos, no solo para los trabajadores, sino también para la población afectada.

El Programa de Seguridad y Salud en el trabajo es un instrumento y documento de gestión, mediante el cual se desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores y/o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores y sus representantes.

La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite a nuestra empresa **MAQUINORTE S.A.C**:

- a) Cumplir, como mínimo, las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos convencionales y otras derivadas de la práctica preventiva.
- b) Mejorar el desempeño laboral en forma segura.
- c) Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables.

El plan anual de seguridad y salud en el trabajo está constituido por un conjunto de programas como:

- Programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de capacitación y entrenamiento.
- Programación del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, otros.

ELABORACIÓN DE LÍNEA BASE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Para el desarrollo de la línea Basal o diagnóstico de primer nivel se trabajó con la Lista de Verificación de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, establecido en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR “Formatos Referenciales – MTPE”, así como la Ley 29783 y su Reglamento. Con los lineamientos presentados se verificaron aspectos del Sistema de Gestión sobre lo que tienen implementado, lo que está pendiente y se identificaron las recomendaciones para actividades prioritarias que requieren inmediata atención, lo que se plasmó en líneas de acción u oportunidades de mejora. Así mismo, se determinó el índice de eficacia, la valoración del incumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Estos documentos de gestión nos sirven de base para verificar la Mejora Continua de MAQUINORTE S.A.C y la medición de la eficacia de las medidas propuestas.

ALCANCE

El presente Plan y Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo se aplica a todos los trabajadores de MAQUINORTE S.A.C, terceros y visitantes, dentro o fuera de sus instalaciones en todas sus actividades que desarrolla **MAQUINORTE S.A.C**

BASE LEGAL

El presente documento se sustenta en la base legal siguiente:

- a) Constitución Política del Perú.
- b) Ley 29783- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) Ley 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia.
- d) Ley 30222: Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e) D.S. 005-2012 – TR – Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 25.04.2012 y publicado el 22.08.2012 y sus modificatorias.
- f) D.S. 015-2005-SA, Aprueban reglamento sobre valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo.

- g) D.S. 019 – 2006 –TR, Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
- h) D.S. Nro. 012-2014-TR del 24.12.2013– Aprobación del Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.
- i) D.S. Nro. 006-2014-TR. – Modificatoria del Reglamento D.S. N° 005-2012-TR. 08.08.2014
- j) D.S. Nro. 016-2016-TR. – Modificatoria del Reglamento D.S. N° 005-2012-TR. 22.12.2016
- k) R.M. 050-2013 TR, Anexo 3, Guía Básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- l) R.M. 375-2008 TR, Norma Básica de Ergonomía.
- m) R.M. Nro. 312-2011/MINSA, Protocolo de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnósticos de los Exámenes Médicos Obligatorios por actividad.
- n) R.M. 571 -2014, Modificación de “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad”
- o) NTP 399.010, Señales De Seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de las señales de seguridad.

OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DEL PLAN.

Los objetivos y metas nos permiten establecer:

- El planeamiento, organización, dirección, ejecución y control de las actividades encaminadas a identificar, evaluar, y
- Controlar los accidentes y enfermedades laborales. Los objetivos y metas establecidos se detallan a continuación:

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADORES	RESPONSABLE
Cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo	Implementación de la documentación del sistema de Gestión de SST	100%	Aprobación del Documento (N° de eventos de difusión realizados / N° Total de eventos de difusión programados) x 100 (N° Total de documentos entregados / N° Total de Trabajadores) x 100 (Verificación de Publicación de IPERC / N° total de IPERC elaborado) x 100	CSST CSST / SST RR.HH/ SST CSST / SST
	Capacitación en forma continua al CSST.	100%	(N° de Capacitaciones realizadas / N° Total de Capacitaciones programadas) x 100 (N° de Trabajadores inducidos / N° Total de Trabajadores ingresantes) x 100 (N° de Trabajadores Aprobados en la Capacitación / N° Total de Trabajadores Capacitados) x 100.	RR.HH RR.HH / SST RR.HH / SST
	Cumplimiento de Normas Legales y mejora continua de los documentos	100%	Lista de Verificación de Requisitos legales (N° Control del Sistema de Gestión realizado / N° Control del sistema de Gestión programada) x 100 Verificación de Auditoría Interna realizada	CSST / RRHH
	Cumplimiento de las actividades del CSST	100%	(N° de Reportes de Actividades realizadas / N° de Reportes de Actividades programadas (N° de Reuniones realizadas / N° de Reuniones programadas) x 100	CSST

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADORES	RESPONSABLE
Prevención de Incidentes y Accidentes en el trabajo	Realizar las medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional	60%	Verificación del cumplimiento de la Capacitación. (N° de Charlas realizadas / N° de charlas programadas) x 100 N° de Inspecciones realizadas / N° Total de Inspecciones programadas) x 100.	RR.HH/CSST
	Cumplir con la mejora continua y medidas	60%	N° de Investigaciones realizadas / N° Total de casos de Incidentes y Accidentes reportados) x 100	CSST/RRHH
Plan y Respuestas a emergencias y urgencia	Elaboración del sistema de respuesta preventivo para emergencias	80%	Verificación de Informe elaborado Revisión de documento programado Verificación de Listado y publicación.	CSST / RRHH
	Realizar las medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional	80%	Verificación del cumplimiento de la Capacitación (N° de Inspecciones realizadas / N° de Inspecciones programadas) x 100.	CSST / RRHH
	Participación en simulacros de emergencias.	100%	(N° de Simulacros realizados / N° de Simulacros programados) x 100.	RRHH/CSST

Nota: CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, RRHH: Recursos Humanos.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Empresa **MAQUINORTE S.A.C**, en el marco de un proceso de diálogo franco y constructivo, adopta la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo así como también cuenta los principios establecidos en el Art. N° 23 de la Ley de seguridad y salud en el trabajo y la Ley N° 29783.

Objeto De La Política

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de **MAQUINORTE S.A.C** tiene por objeto prevenir los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y reducir los daños que se pudieran ocasionar a la salud de los trabajadores como consecuencia del trabajo en la empresa, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo que éstos realizan en concordancia con los:

Principios De La Política Nacional

- **Prevención.** Establecer medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de toda trabajadora y trabajador, considerando todos los factores que incidan en la seguridad y salud en el trabajo.
- **Gestión integral.** Integrar la promoción de la seguridad y salud en el trabajo dentro de las políticas nacionales y la gestión general de toda unidad productiva de bienes y servicios.
- **Responsabilidad.** Asumir oportunamente las implicancias económicas y las contempladas en las normas vigentes, derivadas de un accidente o enfermedad que sufra una persona en el desempeño de sus actividades productivas o a consecuencia de éstas.
- **Universalización.** Procurar el aseguramiento de todos los riesgos del trabajo a todas las trabajadoras y trabajadores en todas las actividades productivas de bienes y servicios.
- **Atención integral de la salud.** Garantizar que toda persona que trabaje cuente con ambientes de trabajo saludables y fomentar estilos de vida saludable. Garantizar que toda persona que sufra un accidente de trabajo o enfermedad profesional reciba todas las prestaciones que requiera para su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.
- **Participación y diálogo social.** Promover mecanismos que aseguren la participación efectiva de empleadores y trabajadores en la adopción de mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Política de seguridad y salud en el trabajo

Es política de la empresa **MAQUINORTE S.A.C**, en sus operaciones de construcción de edificios residenciales y de obras de ingeniería civil reconocer la importancia del capital humano y comprometerse al más alto nivel de la organización con la implementación y

mejoramiento continuo a través del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual va encaminado a promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, ofreciendo lugares de trabajo seguros y adecuados.

En concordancia con lo anterior, se contemplan los siguientes objetivos:

- Cumplir con la legislación peruana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo y otras regulaciones normativas aplicables a la empresa **MAQUINORTE S.A.C**, crear conciencias y cultura de autoprotección a través de la gestión a todo nivel de la organización de los riesgos existentes e identificados en el lugar de trabajo.
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Lograr el mejoramiento continuo y buen desempeño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo a través de la participación de todos los trabajadores.
- La identificación continúa de peligros generadores de riesgo con potencial de causar daño a la salud de los trabajadores o visitantes, esta información será relevante para tomar decisiones con el fin de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales.
- La empresa **MAQUINORTE S.A.C** se compromete a capacitar y guiar a los trabajadores en los aspectos del SGSST, siendo ellos responsables de cumplir con las normas de seguridad y requisitos establecidos en el sistema, con el fin de lograr los objetivos, crear conciencia y cultura de autoprotección y protección de compañeros.
- La Alta Dirección de la empresa **MAQUINORTE S.A.C** se compromete a aportar el recurso humano y el respaldo económico necesario para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, esperando que con este compromiso se logre el desarrollo de todas las actividades que contribuyan al fomento y adopción de estilo de vida y trabajo saludables de todo el personal que labora en nuestra empresa logrando el más alto nivel de eficiencia, compromiso individual y colectivo.
- Esta política se integrara a las políticas de gestión de la empresa, será revisada anualmente y comunicada a todos los trabajadores.

RESPONSABILIDADES Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

RESPONSABILIDADES DE MAQUINORTE S.A.C EN EL SGSST

A. DE MAQUINORTE S.A.C.

- a. Asignar los recursos necesarios para la implementación y ejecución de todas las actividades contenidas en el presente Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de MAQUINORTE S.A.C-2018.
- b. Liderar y hacer cumplir el contenido del presente Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de MAQUINORTE S.A.C - 2018; atendiendo al compromiso contenido en su Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c. Garantizar la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de MAQUINORTE S.A.C en cumplimiento a la normatividad vigente y su revisión anual para el mejoramiento continuo.

B. DE LOS TRABAJADORES

- a. Cumplir todas las instrucciones de seguridades impartidas o aprobadas por la autoridad competente, relacionadas con el desarrollo de su trabajo.
- b. Deberán informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la Instancia Superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean. (Procedimiento de Accidentes de Trabajo)
- c. Mantendrán condiciones de orden y limpieza en todos los lugares (ambiente de trabajo) y actividades.
- d. Participar activamente en las actividades que involucren su desempeño y contenidos en el presente plan.
- e. Se someterán a los exámenes médicos periódicos a que estén obligados por norma y participar en los eventos de capacitación.

C. DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- a. Coordinar y asegurar la ejecución del programa anual de seguridad y Salud en el trabajo y promover su mejora continua en sus procesos y actividades.
- b. Llevar el registro, evaluación, emisión y actualización de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el trabajo, reportando trimestralmente las estadísticas que correspondan.
- c. Gestionar los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo, las medidas de control en los procesos y actividades que implique la participación de trabajadores.

- d. Asesorar y asistir técnicamente en la gestión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, contribuyendo a la implementación de las recomendaciones y acuerdos tomados por este comité coordinando con las áreas pertinentes.

**D. DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – CSST.
RESPONSABILIDAD, ROL, COMPOSICION Y ESTRUCTURA ORGANICA.**

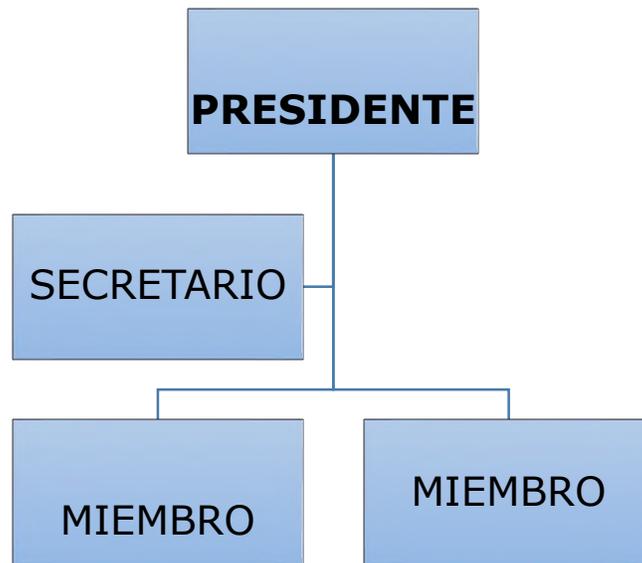
- Su principal responsabilidad está definida por su objetivo prescrita en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley N° 29783, Art. 40 : *“El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objetivos promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador”*.
- Asimismo, sus funciones se encuentran establecidas en el Art. 42 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley N° 29783, ejerciendo un rol de asesor, promotor, coordinador y fiscalizador en materia de seguridad y salud en el trabajo.

COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA ORGANICA DEL CSST.

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de **MAQUINORTE S.A.C** tiene por objetivo promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador.

La estructura orgánica y funcional de los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo de la empresa **MAQUINORTE S.A.C**, se muestra a continuación.

. Estructura funcional de los integrantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo



Cada titular tiene un suplente, constituido de manera paritaria y bipartida, cuyas funciones están enmarcadas en el Art. 42 Del Reglamento de Seguridad en el Trabajo de la Ley N° 29783.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- a) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.
- c) Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- f) Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- g) Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- h) Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno

de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- i) Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- j) Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- k) Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- l) Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- m) Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- n) Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- o) Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
- p) Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- q) Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- r) Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
 - r.1) El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
 - r.2) La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
 - r.3) Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
 - r.4) Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- s) Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.

INSTALACION COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO DE MAQUINORTE S.A.C.

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo fue instalado y se ha presentado oficialmente en las instalaciones de la empresa

Con la presencia de los Funcionarios de la empresa y la presencia de los trabajadores elegidos como miembros integrantes. Este Comité será el responsable de impulsar de manera coordinada con la Gerencia General para que los trabajadores cuenten con las condiciones adecuadas de seguridad y salud en el centro laboral. Siendo el Sr. Samuel Pascual Chumbes Perfecto su Representante Legal.

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS Y MAPA DE RIESGOS.

La metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y aplicación de controles se basa en el estudio analítico aplicado a MAQUINORTE S.A.C. La ejecución del desarrollo IPERC se detalla en las actividades del Programa Anual de SST.

Actualmente se **MAQUINORTE S.A.C** cuenta con un informe de Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos (basado en la referencia de la R.M. N° 050-2013-TR. Y la norma técnica peruana NTP 399.010-1.). El mismo se usará como línea de base conjuntamente con la verificación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud ocupacional.

REGLAMENTOS Y/O DIRECTIVAS PARA LA PREVENCION DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES.

El Plan y Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo, cuenta con los siguientes documentos de gestión:

- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST)
- Programa de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MAQUINORTE S.A.C cuenta con un Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo cuya estructura es la siguiente:

I. RESUMEN EJECUTIVO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

II. OBJETIVOS Y ALCANCE

- A. Objetivos
- B. Alcances

III. LIDERAZGO, COMPROMISO Y LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

- A. Liderazgo y Compromiso
- B. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

IV. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

- A. Funciones y Responsabilidades
 - 1. De la Empresa
 - 2. De los Trabajadores
 - 3. De los Supervisores
 - 4. Sanciones
- B. Organización Interna de Seguridad y Salud en el Trabajo
 - 1. Funciones y Responsabilidades del Comité
 - 2. Organigrama del Comité
 - 3. Programa de Seguridad y Salud
 - 4. Mapa de Riesgos
- C. Implementación de Registros y Documentación del Sistema de Gestión
- D. Funciones y Responsabilidades de las Empresas que Brindan Servicios.

V. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES

- A. Del Proceso constructivo
- B. Protección contra incendios

- C. Seguridad En Trabajos En Espacios Confinados
- D. Seguridad Para El Uso De Herramientas Manuales
- E. Seguridad Para Trabajos De Soldadura
- F. Medidas De Seguridad Para Trabajos En Caliente
- G. Practica De Orden, Limpieza Y Manipulación De Combustible
- H. Máquinas De Elevación Y Transporte De Carga
- I. Operaciones de arenado y pintura.
- J. Seguridad En El Almacenamiento De Combustibles Y Sustancias Peligrosas
- K. Seguridad Eléctrica
- L. Atención e Investigación De Accidentes

VI. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS.

- A. Oficinas
- B. Almacenes
- C. Manejo de Vehículos de la Empresa.
- D. Seguridad En Oficinas
- E. Orden Y Limpieza De Los Locales
- F. Apilamientos de Materiales
- G. Mantenimiento
- H. Vigilancia

VII. ESTÁNDARES DE CONTROL DE PELIGROS EXISTENTES Y RIESGOS EVALUADOS.

- A. Tareas Críticas
- B. Patios
- C. Resguardos de Maquinarias
- D. Requisitos Mínimos de Seguridad Contra Accidentes Eléctricos
- E. Accidentes de Trabajo

VIII. PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIAS

- A. Prevención Contra Incendios
- B. Protección Contra Incendios
- C. Sistema de Alarma y Simulacros de Emergencia

- D. Eliminación de Desperdicios
- E. Primeros Auxilios
 - 1. Generalidades
 - 2. Reglas Generales
 - 3. Tratamientos
 - 3.1 Shock
 - 3.2 Heridas con Hemorragias
 - 3.3 Fracturas
 - 3.4 Quemaduras
 - 3.5 Respiración Boca a Boca
 - 4. Botiquín de Primeros Auxilios
- G. Referencias para Casos de Emergencia

ELEMENTOS DEL PROGRAMA

CONTROL DE RIESGOS

Se elabora el plan de intervención para controlar los riesgos identificados, de acuerdo al análisis del IPER y de los Mapas de riesgo de todas las áreas de **MAQUINORTE S.A.C.** planteando medidas que deben implementarse y ejecutarse para controlar los riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicológicos y otros que garanticen la seguridad y salud en nuestros trabajadores. El área de seguridad y salud ocupacional en coordinación con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de **MAQUINORTE S.A.C.** y con los departamentos y servicios involucrados realizarán las acciones de control de los riesgos ocupacionales de todos los trabajadores.

Para el año 2018 se considera el desarrollo de actividades preventivas que forman parte de los siguientes elementos del Programa Anual de Seguridad en el Trabajo.

CONTROL DE RIESGOS Y VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

MAQUINORTE S.A.C tomará acciones para desarrollar un Plan de Evaluación y Control de Riesgos, para ello es necesario el apoyo permanente de un Prevencionista (egresado de universidad de la escuela de Ingeniería Industrial) a fin de realizar las siguientes actividades:

- Actualizar el IPER, por puestos de trabajo, tomando como base la información del 2018 y que debe ser validada.
- Proponer los lineamientos de calidad y las especificaciones técnicas de los EPP que se usan en las diferentes actividades laborales.
- Realizar visitas de reconocimiento para la identificación, medición y evaluación de factores determinantes de riesgo aplicando tecnologías y enfoques apropiados a la salud ocupacional y protección del medio ambiente.
- Levantar información de campo de los peligros presentes en cada actividad que desarrollan los trabajadores de MAQUINORTE S.A.C, básicamente de las actividades operacionales de campo, aplicando mejora continua.

Se elabora el plan de intervención para controlar los riesgos identificados, de acuerdo al análisis del IPER y de los Mapas de riesgo de todas las áreas de MAQUINORTE S.A.C., debe de tener actualizado el IPER de manera que se monitoreen los controles operacionales para cada riesgo identificado, considerando que nada es seguro en la empresa a menos que los riesgos sean tolerables; planteando medidas que deben implementarse y ejecutarse para controlar los riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicológicos y otros que garanticen la seguridad y salud en nuestros trabajadores.

PLAN/PROGRAMA DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La capacitación a los trabajadores en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo es prioritario y obligatoria por mandato legal – Ley N° 29783 y su Reglamento aprobado por DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR, establecen condiciones mínimas a cumplir en materia de capacitación, considerando 04 eventos al año tal como lo indica la RM 050-2013-TR Formatos Referenciales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En ese sentido se ha considerado actividades de capacitación para los miembros del CSST (04 que consideran aspectos de:

- Conceptos básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Capacitación y entrenamiento de la Brigada de Primeros Auxilios.
- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles operaciones. Revisión y Actualización de la Matriz IPER
- Formación del CSST, derechos y deberes de los miembros del CSST. Estructura del RISST, aprobación y difusión del RISST dentro de la organización.
- Investigación de Accidentes de Trabajo, Reporte de un accidente de trabajo, etapas de una investigación de un accidente de trabajo. Estadísticas de Accidentes de Trabajo. Responsabilidades legales en un accidente de trabajo
- Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, Definición y ejemplos de Estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo. Revisión de los principales tipos de Inspecciones. Se ha tomado para este caso, la programación ya establecida por la empresa a fin de poder concluir con lo pendiente y programado, de modo que en vía de regularización por el CSST formaliza la aprobación del siguiente PROGRAMA DE CAPACITACION.

Programa Anual de Capacitación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Aprobado por:		CSST		Programa Anual de Capacitación y Recorridos de Verificaciones											
Año		2018													
RECORRIDOS DE VERIFICACION				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic.
TEMAS	Tiempo														
La ley de Seguridad y Salud en el trabajo – Ley N° 29783	8 horas														
Peligros y riesgos - IPER Causas y consecuencias de los accidentes y enfermedades ocupacionales en obras civiles	4 horas por sesion														
Primeros Auxilios- Básico/ intermedio.	4 horas por sesión														
Procedimientos de trabajo seguro en obras civiles															

EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES Y GUIAS DE DIAGNOSTICO DE LOS EXAMENES MEDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD”

- Participar en la comisión encargada de revisar los instrumentos y requisitos legales para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de tomar decisiones apropiadas y oportunas.
- Los servicios de salud ocupacional de vigilancia de la salud de los trabajadores, formarán parte del Programa Anual de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Se reportará directamente a los representantes de la Empresa, del avance de servicio de salud ocupacional para la vigilancia de la salud de los Trabajadores, para correspondiente análisis y acción correctiva, en forma semanal, mensual y anual.
- Las evidencias objetivas e informes que serán resultado del desarrollo de la actividad deberán ser analizados y evaluados previamente antes de ser reportados al CLIENTE.
- Las actividades realizadas por el médico asignado serán supervisadas por nuestro Especialista en Salud Ocupacional; garantizando el cumplimiento legal, y asegurando estándares de calidad en la empresa cliente, el servicio cumplirá los puntos primordiales de la Salud Ocupacional siguientes:

Identificar los factores de riesgos y los daños a la salud de los trabajadores.

- Se debe identificar y considerar los probables accidentes y las enfermedades relacionadas al trabajo, así como el conjunto de propiedades que caracterizan el puesto de trabajo.

Gestión de los Exámenes Médicos Ocupacionales

- Esta es la principal herramienta de la Vigilancia de la Salud, el médico elaborará los protocolos que guíen dichos exámenes con la información proveniente de la matriz de

Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Es necesario mencionar que dichos exámenes representan una partida presupuestal adicional de acuerdo al número de trabajadores.

Vigilancia de la Salud de los trabajadores

- Se recolecta información y se realiza un análisis sistemático que abarca todas las evaluaciones necesarias para proteger la salud de los trabajadores con el objetivo de detectar los problemas de la salud relacionados a los puestos de trabajo, para así generar actividades que puedan erradicar o disminuir el impacto de los factores de riesgo, mediante:
 - ✓ Revisión de protocolos de exámenes pre empleo, periódico y de retiro en relación con lo sugerido en el IPER.
 - ✓ Colaboración en la formulación de exámenes médicos preventivos.
 - ✓ Manejo estadístico de resultados de los exámenes y seguimiento de los mismos en cuanto al señalamiento oportuno del daño.
 - ✓ Propuestas de cursos de capacitación en relación a riesgos sensibles en las actividades de la empresa.
 - ✓ Implementación de Programas Preventivos
 - ✓ Luego de la información resultante producto de los exámenes médicos ocupacionales que la empresa cliente ha contratado con un tercero, se diseñará e implementará diversos programas que tengan la finalidad de modificar las principales desviaciones obtenidas, se sugerirán recomendaciones de mejora y manejo de los riesgos

MEJORA CONTINUA

Se establecerán los indicadores de gestión, se realizara inspecciones internas del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, monitoreo del desempeño y una auditoria interna.

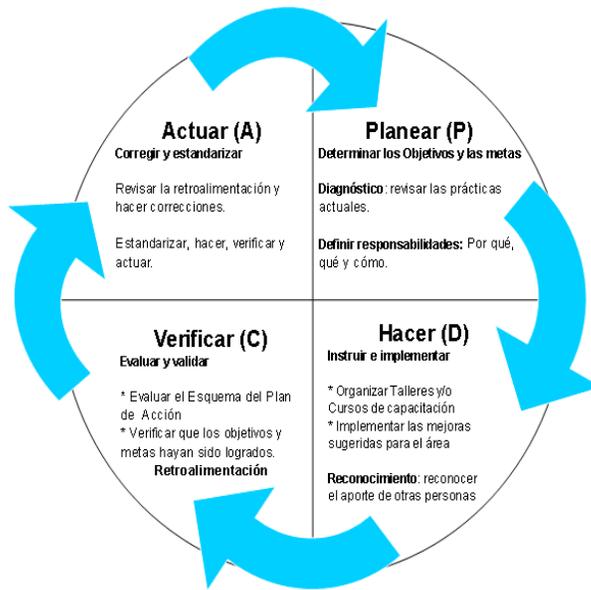


Figura 1. Modelo del MEJORAMIENTO CONTINUO.

GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se formulará los principales Documentos de Gestión, se desarrollaran reuniones ordinarias mensuales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y extraordinarias si fuera el caso. Se considera la mejora continua para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo cuyos aspectos a tomar en cuenta son los siguientes.

De preferencia se toma un estándar que proporcione los elementos de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que puede ser integrado con otros requisitos de gestión, para ayudar a la organización a lograr los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y económicos.

La implementación de este estándar permitirá a la organización, desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. A través de éste, se hace énfasis en las prácticas proactivas preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación y control de los riesgos en el sitio de trabajo.

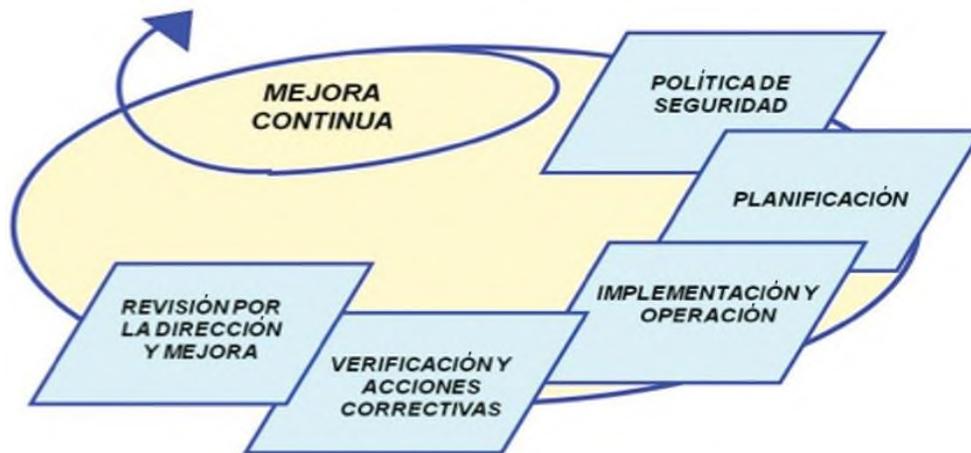


Figura 2. Modelo de sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para el estándar OHSAS 18001.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Una política de Seguridad y Salud Ocupacional es un conjunto de principios e intenciones formales y documentadas en relación con la seguridad y salud de los trabajadores.

La política es el punto inicial y crucial para la implementación del sistema de gestión. Contiene un sentido general de dirección y se fijan los principios de acción para la organización. Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional requeridos en toda la organización y demuestra el compromiso formal de la organización, particularmente el de su alta gerencia, con la buena gestión del sistema.

Planificación

Este aspecto tiene que ver con la estrategia para el desarrollo del sistema, incluye la identificación de peligros, así como la evaluación y control de riesgos, de sus actividades, productos y servicios. También contempla la identificación de los requisitos legales y normativos que son aplicables para la organización, en materia de seguridad y salud ocupacional y el establecimiento de objetivos medibles, para poder cumplir con lo especificado en la política.

Implementación y Operación

Contempla la estructura administrativa que permita la implantación del sistema, además del suministro de los recursos necesarios para el mismo. Incluye requisitos para el entrenamiento, concientización y competencia de los empleados y contratistas, la participación, consulta y comunicación con las diferentes partes interesadas; la documentación que soporta el sistema y su control, así como el control operativo y la preparación y respuesta ante emergencias.

Verificación y acción correctiva y preventiva

Este capítulo permite monitorear el desempeño del sistema de gestión de SSO para determinar su cumplimiento; el establecimiento de procedimientos para el reporte y la evaluación/investigación de incidentes y no conformidades para prevenir la ocurrencia de sucesos similares y detectar causas potenciales de no conformidades; la conservación de registros para demostrar que el sistema de gestión opera de manera efectiva y que los procesos se han llevado a cabo bajo condiciones seguras; así mismo se contempla la auditoría como herramienta de revisión y evaluación continua de la efectividad del sistema de gestión.

Revisión por la Gerencia o Dirección

La revisión de sistema es el proceso mediante el cual la dirección de la empresa, basándose en los resultados de la auditoría, la información recibida a través de los controles y el análisis del cumplimiento y resultado de los objetivos, analiza si el sistema es adecuado para el cumplimiento de la política de seguridad y salud, decidiendo las modificaciones y mejoras que requiera, asegurando de esta forma la mejora continua.



Figura 3. Modelo de sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para el estándar OHSAS 18001.

Finalmente, la gestión de la seguridad y salud, como cualquier otra actividad empresarial, debe analizarse dentro de una cuenta de resultados. Es preciso demostrar que los beneficios de la inversión en prevención no sólo son morales, sino que, además, mejoran la cuenta de resultados de la empresa. Se podría decir que no hay gestión eficaz si no es eficiente, es decir, si no tiene en cuenta, además del resultado, el costo para llegar a él.

CONTROL DE LA EJECUCION

El control será realizado por el encargado del área de Salud Ocupacional y en forma facultativa los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este se realizara en forma mensual y consistirá en la revisión de los registros y resultados obtenidos.

REGISTRO

El área de Seguridad y Salud en el trabajo deberá formular y actualizar los registros necesarios de las actividades realizadas, fundamentalmente las referidas al Artículo 33 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley N° 29783.

EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA.

La efectividad del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo **MAQUINORTE S.A.C**, deberá medirse y revisarse por medio de lo siguiente:

- Se monitoreará los acuerdos tomados en las Reuniones mensuales del Comité de Seguridad y Salud.
- Se controlará la asistencia del personal a las Capacitaciones, Sesiones educativas y Charlas programadas.
- Se registrará el cumplimiento de los Simulacros y Entrenamientos de las Brigadas de Emergencia.
- La Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales como el proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos. Se menciona las actividades a realizar ante estos sucesos.

REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR EL EMPLEADOR

La revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realizará por lo menos una (1) vez al año. El alcance de la revisión será definido según las necesidades y riesgos presentes en los centros de riesgo de la empresa.

Las conclusiones del examen realizado por el empleador deben registrarse y comunicarse:

- A las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para que puedan adoptar las medidas oportunas.
- Al Comité o al Supervisor de seguridad y salud del trabajo, los trabajadores y la organización sindical.

PROCEDIMIENTOS

Se cuentan con Análisis de Trabajo Seguro y listado de los procedimientos existentes de acuerdo a lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CLIENTES, SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES.

Se cuenta con lineamientos y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo en cada caso.

PLAN DE CONTINGENCIAS.

Se cuenta con procedimientos y están establecidas acciones básicas de respuesta que se toman para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva en el caso de un accidente y/o estado de emergencia durante el desarrollo del trabajo, que engloba:

- Manejo de sustancias peligrosas.
- Plan de respuesta a emergencias y respuesta.

AUDITORIAS

Se realizarán auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado correctamente, es adecuado y eficaz para la prevención, la seguridad y salud de los trabajadores. Se llevará a cabo en el mes de enero de cada año.

ESTADÍSTICAS

Los registros y evaluación de los datos estadísticos serán constantemente actualizados por el personal encargado de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

PRESUPUESTO DEL PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El presupuesto del Plan y Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo será asumido por la Gerencia General a través de la Oficina de Planificación y Presupuestos.

PRESUPUESTO 2018				
REQUERIMIENTO/NECESIDADES	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	TOTAL (S/.)
Servicio Médico Ocupacional	U	12	2,000.00	24,000.00
Exámenes Médicos Ocupacionales	Gbl.	35	192.00	6,720.00
Capacitación CSST	Gbl.	9	1,000.00	9,000.00
Inspecciones de Seguridad	Gbl.	24	100.00	2,400.00
Equipos de Protección Personal	Conj.	65	260.00	16,900.00
Simulacros y entrenamiento	Gbl.	4	1,200.00	4,800.00
Reporte de accidentes e Indicadores	Mes	12	150.00	1,800.00
Auditoria del SGSST	Gbl.	01	8,000.00	8,000.00
Indumentaria CSST	U	12	1,000.00	12,000.00
Gestión Interinstitucional e impresiones varios CSST	Gbl.	-	-	3,000.00
TOTAL				88,620.00

CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA ANUAL DE SST

El control del PASST estará a cargo del área de Recursos Humanos, Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las observaciones y/o recomendaciones serán canalizadas a cada área según su competencia.

De ser necesario, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo modificará el presente Plan de Seguridad, pudiendo incluir y excluir actividades. Asimismo, podrán reprogramarse las actividades que sean necesarias a fin de conseguir las metas y logros esperados.

EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DEL PASST.

La efectividad del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de MAQUINORTE S.A.C. deberá medirse y revisarse por medio de los siguientes aspectos:

- Implementación y monitoreo de los acuerdos del CSST.
- Control de asistencia del personal a las capacitaciones, entrenamiento y simulacros programados.
- Medición del Nivel de cumplimiento de las actividades programadas del Programa anual de Seguridad en el trabajo
- Análisis de los principales indicadores de gestión del Plan y Programa.
- Cumplimiento de los documentos obligatorios técnico legal.

ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE SST PARA EL AÑO 2018.

Dentro del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, se tiene previsto el desarrollo de las actividades principales que se indican a continuación:

- Inspecciones y observaciones
- Difusión de artículos sobre seguridad y Salud en el Trabajo en vitrinas y e-mail
- Reuniones con el Comité de SST
- Reportar al MTPE los accidentes y enfermedades ocupacionales
- Actualización del Estudio de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
- Actualización del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Capacitación en Seguridad Y Salud en el Trabajo

- Gestión del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo-SCTR para los trabajadores de MAQUINORTE S.A.C.
- Sentar las Bases del Sistema de Gestión de Seguridad Y Salud en el trabajo en MAQUINORTE S.A.C

La participación de las empresas Contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos y services, es fundamental dentro de las actividades de MAQUINORTE S.A.C, es por ello que se adoptaran las siguientes acciones:

- Velar por el cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo- Ley N° 29783
- Capacitar permanentemente en aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Cuidar que los trabajadores de las áreas operativas de campo y los que desarrollen actividades para MAQUINORTE S.A.C tengan el SCTR.
- Vigilar que cuenten con los equipos, herramientas e implementos de Seguridad Básicos y necesarios.
- Mantener comunicación en forma directa con dicho personal; además el supervisor de las empresas de terceros o contratistas deben de mantener estrecha relación con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo para fines de difusión y verificación del cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes.

REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR EL EMPLEADOR

Recursos Humanos, Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Oficina de Logística evalúan el desarrollo y cumplimiento del SGSST a través del presupuesto asignado y del Programa Anual también a través de:

- Informe anual del Servicio de SST, sobre el cumplimiento del programa anual de SST En el trabajo; se hace uso de indicadores estadísticos según normativa.
- Informe anual del Comité de seguridad y salud en el trabajo a la Alta Dirección.
- Reportar trimestral de las estadísticas de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales y Estados pre patológicos.
- Reportes trimestrales de las Actividades del Comité.

A CONTINUACIÓN, SE PRESENTA EL PROGRAMA DEL PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2018 DE MAQUINORTE S.A.C. referida a las actividades preventivas.

		PROGRAMA ANUAL DEL PLAN DE SST - AÑO												AROBADO:		
		2018												VERSIÓN: 01		
REGISTROS														PÁGINA: 1/2		
N°	ELEMENTOS DEL PROGRAMA	DETALLE - ACTIVIDADES PREVENTIVA	2018												RESPONSABLE	
			EN	FE	MA	AB	MA	JU	JU	AG	SE	OC	NO	DI		
1	Control de Riesgos Y Vigilancia de la Seguridad en el trabajo	Actualización del IPERC vigente														RRHH/CSST
		Identificación de Peligros IPERC														RRHH/CAPITAN
		Elaboración e impresión de MAPA de Riesgo Nuevo														RRHH/CSST
		Elaboración y ejecución del Programa de Inspecciones														RRHH/CSST
		Gestión de los EPP, monitoreo y registro.														RRHH/CSST/ LOG
		Monitoreo del sistema de registro de incidentes y accidentes, estadísticas y e indicadores.														RRHH/CSST
		Monitoreo de medidas de control de riesgos operacionales y/o agentes contaminante, disergonómicos y psicosociales														LOG/ RRHH/CSST
2	Capacitación En SST	Formulación de Plan de Capacitación													RRHH/ LOG/ CSST.	
		Desarrollo de contenidos temáticos														
		Registros de Capacitaciones Generales														
		Registros de Capacitaciones Específicas														
		Exámenes Médicos Ocupacionales periódicos.														

3	Vigilancia de la Salud Ocupacional 1	Exámenes médicos de Ingreso o Retiro	A demanda										RRHH/ CSST/ LOG	
		Registro de Exámenes Médicos Ocupacionales												
		Vigilancia de la Salud del Trabajador												

		PROGRAMA ANUAL DEL PLAN DE SST - AÑO 2018										AROBADO: CSST			
												VERSIÓN: 01			
REGISTROS															
N°	ELEMENTOS DEL PROGRAMA	DETALLE ACTIVIDAD. PREVENTIVAS PROGRAMADAS	2018												RESPONSABLE
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
4	Comité de SST	Reuniones de CSST													CSST
		Capacitación													RRHH/SST
5	Contingencias, simulacros y entrenamiento	Actualización del Plan de Contingencia												RRHH/CSST	
		Establecer los lineamientos para pasar la inspección de Defensa Civil													
		Planos /Eq. de emergencia/ Señalización/ Simulacros.													
6	Sistema de Gestión SST y Mejora continua	Revisión la de Gestión de la Mejora Continua											GG/RR.HH		

7	Auditoria	Determinación de Hallazgos del SGSST																RRHH/ CSST/LOG.
---	------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------

Nota: CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo; RRHH: Recursos Humanos, GG: Gerencia General, LOG: Oficina de Logística.

Anexo 10.

Matriz de Responsabilidades de la empresa MAQUINORTE SAC.

	Gerente General	Ingeniero Residente	Ingeniero de campo	Capataces	Administrador	Jefe de Almacén	Ingeniero de seguridad
Directrices y mejora continua	Gestiona						
CSST	Instala	Recibe acuerdos					Operacionaliza los acuerdos
Informe Semanal		Valida					Desarrolla
Análisis de riesgos IPER		Aprueba	Desarrolla y difunde				Desarrolla y Difunde
Procedimiento de Trabajo		Aprueba	Difunde	Verifica cumplimiento			Revisa
			Revisa y aprueba	Desarrolla e implementa			Revisa
Equipo de Protección Personal EPP Y EPC					Abastece stock mínimo	Solicita y proporciona	Revisa, controla y aprueba.
Seguro complementario trabajo de riesgo SCTR					Adquiere		Verifica cumplimiento

ANEXO 11: ATS, PETS Y REPORTE DE INSPECCIÓN

ATS		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO			
TRABAJO A REALIZAR					
LUGAR				SUPERVISOR	
FECHA		HORA		CAPATAZ	
PELIGRO		RIESGO		MEDIDA PREVENTIVA	
MATRIZ DE RIESGO					
PROCEDIMIENTOS ESPECIALES Y PERMISOS REQUERIDOS					
	SI	NO		SI	NO
Manejo de productos químicos peligrosos			Otros:		
Bloqueo señalización			a)		
Ingreso a espacios confinados			b)		
Trabajos en caliente			c)		
Trabajos en Altura			d)		
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) - SISTEMAS/EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA (SPC)					
El EPP Básico (casco, lentes, botines de cuero con puntera de acero) es obligatorio en todas las actividades					
ESPECIFICAR EPP			ESPECIFICAR EPP		
OJOS			Otros		
ROSTRO					
OIDOS					
NASAL			ESPECIFICAR S/EPC		
MANOS			Sistema de líneas de vida Horizontal		
BRAZOS			Barandas perimetrales / Acordonamiento		
PIERNAS			Señalización		
CUERPO			EQUIPOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS		
	Arnés de cuerpo entero con líneas de enganche simple		Extintores		
	Línea de enganche con amortiguador de impacto		Botiquín de primeros auxilios		
	Línea de vida vertical con freno de sogá		Camilla rígida		
			Otros		
CONSIDERACIONES ADICIONALES					
¿SE REQUIERE ENTRENAMIENTO ESPECIAL?				SI	NO
ESPECIFIQUE:					
¿LAS CONDICIONES CLIMATICAS PUEDEN AFECTAR EL TRABAJO?				SI	NO
ESPECIFIQUE:					
PERSONAL		FIRMA		PERSONAL	
PERSONAL		FIRMA		PERSONAL	
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			10		
FIRMA DEL CAPATAZ			FIRMA DEL SUPERVISOR		

PETS	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO.	AREA OBRAS CIVILES	PETS	: 10
			Revisión	: 00
			Fecha Generación	: 02-2018

	TAREA: MOVIMIENTO, ELIMINACION DE TIERRAS Y LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO	Equipo de Protección Personal: Mameluco con cintas reflectivas, casco con barbiquejo, guantes de cuero, botas de jebe con punta de acero, anteojos, respirador, protector de oídos.
--	---	--

No.	PROCEDIMIENTOS	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS CORRECTIVAS Sistema de 05 Puntos de Seguridad
1	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del área de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caída de rocas. ▪ Atrapamiento por derrumbe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar los 5 puntos de seguridad. ▪ Colocar los conos o cintas de aviso en el área cercana y/o en el lugar de trabajo.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de tierras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atropello a Personas. ▪ Volteo de vehículos pesados y/o livianos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocar en un lugar visible y no muy lejano a la zona de trabajo, el cono de señalización ▪ Colocar la cinta de seguridad en toda la longitud, en la que se esté construyendo y/o limpiando la cuneta.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación del desmonte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atropello a Personas. ▪ Caída de Personas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalizar el lugar - espacio a donde se eliminara o acopiara el desmonte. ▪ Ubicarse en un lugar fijo para manipular la carretilla, para evitar golpes y el volteo.

Generado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha de aprobación:
---------------	---------------	---------------	----------------------

ANEXO 12. Plan de respuesta ante emergencia

	PLAN DE EMERGENCIA LEY N° 29783-DS N° 05-2012-TR	Versión	01-2018
		Revisión y Aprobación	CSST

1. **OBJETIVO**

Conseguir que la empresa tenga un plan de Seguridad en defensa Civil para estar preparada ante un siniestro.

Lograr capacitar a las diferentes brigadas de Emergencia para lograr proteger a todas las personas del recinto y minimizar el daño a la salud de los trabajadores y a las instalaciones

2. **ALCANCE**

El presente procedimiento se aplica a todos los procesos y actividades en las diferentes áreas de la empresa.

3. **RESPONSABILIDADES**

3.1. **Gerente General**

Proveer los medios necesarios para la adopción de las medidas que permitan controlar las situaciones de emergencia
Dar las facilidades para la realización de las sesiones de comunicación programadas en el año.

3.2. **Jefe de Área**

Participar en el diseño y puesta en marcha del Plan de Emergencias. Verificar que el personal de su servicio esté entrenado y motivado en los procedimientos y simulación para casos de emergencias.

3.3. **Del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Participar en el diseño y puesta en marcha el Plan de Emergencias.

3.4. **Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Elaborar y dirigir las acciones establecidas en el Plan: antes, durante y después de producida la emergencia.

Coordinar el entrenamiento de las brigadas de Emergencias.

3.5. **Brigada de Emergencia**

Actuar durante cualquier emergencia según lo establecido en el Plan.

3.6. Personal

Participar activamente en los entrenamientos y simulacro. Actuar de acuerdo a lo dispuesto en el Plan de Emergencia.

4. METODOLOGIA

Este procedimiento se divide en dos secciones. La primera de ellas presenta una visión general de los Planes de Emergencia, define los términos básicos y establece el marco normativo sobre el cual se basa la guía.

La segunda sección presenta las pautas a seguir en la elaboración de un Plan de Emergencia y servirá de modelo o esquema a seguir en caso que el conductor, administrador o propietario de una edificación, instalación o recinto, decida aplicarlo, implementarlo y mantenerlo.

5. PLAN DE EMERGENCIA

5.1. Definiciones

Los Planes de emergencia son los procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos.

Para el caso de edificaciones, instalaciones o recintos, estos planes de emergencia serán dirigidos a un conjunto de acciones coordinadas y aplicadas integralmente destinadas a prevenir, controlar, proteger y evacuar a las personas que se encuentran en una edificación, instalación o recinto y zonas donde se genera la emergencia. Incluye los planos de los accesos, señalización de rutas de escape, zonas seguras internas y externas, equipos contra incendio. Asimismo, los procedimientos de evacuación, de simulacros, registro y evaluación del mismo.

Las emergencias pueden ser según su origen:

- Natural: son aquellas originadas por la naturaleza tales como sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, huracanes, deslizamientos, entre otros.

- Tecnológica: son aquellas producidas por las actividades de las personas, pueden ser incendios, explosiones, derrames y fugas de sustancias peligrosas.

5.2. Factores a tener en cuenta en el Diseño de un Plan de Emergencia

- Densidad de ocupación de la edificación: Dificulta el movimiento físico y la correcta percepción de las señales existentes, modificando el comportamiento de los ocupantes. A su vez, condiciona el método para alertar a los ocupantes en caso de emergencia y agudiza el problema.
- Características de los ocupantes: En general, toda edificación, instalación o recinto que es ocupada por personas de distintas características como son: edad, movilidad, percepción, conocimiento, disciplina, entre otras.
- Existencia de personas ajenas: Aquellas edificaciones, instalaciones o recintos ocupados en su totalidad por personas que no los usan con frecuencia, y por ello no están familiarizados con los mismos. Ello dificulta la localización de salidas, de vías que conducen a ellas o de cualquier otra instalación de seguridad que se encuentre en dichos locales.
- Condiciones de Iluminación: Da lugar a dificultades en la percepción e identificación de señales, accesos a vías de escape, etc., y a su vez incrementa el riesgo de caídas, golpes o empujones. La existencia de alguno de estos factores o la conjunción de todos ellos junto a otros que puedan existir, previsiblemente darían lugar a consecuencias, incluso catastróficas ante la aparición de una situación de emergencia, si previamente no se ha previsto tal evento y se han tomado medidas para su control.

5.3. Estructura de un Plan General

- a) Evaluación de Riesgo
- b) Medios de Protección
- c) Plan de Evacuación
- d) Implementación del Local

6. PASOS EN LA ELABORACION DEL PLAN DE EMERGENCIA

6.1. Evaluación de Riesgos

Por intermedio de este análisis, mediante el cumplimiento de tres bloques predeterminados, identificación de riesgos potenciales, su valoración y su localización en la edificación, instalación o recinto.

a) Identificación de Riesgos Potenciales

Para su identificación se debe indicar de modo detallado las situaciones peligrosas existentes con todos sus factores de riesgo:

- Emplazamiento de la edificación, instalación o recinto.
- Situación de los accesos, ancho de pasadizos, puertas, escaleras, etc.
- Ubicación de medios de protección: señales, luces de emergencia, sistema de extinción, sistema de alarma, hidrantes, etc.
- Características constructivas, entre ellas: vías de evacuación, sectores de incendio, verificación de elementos estructurales, etc.
- Actividades que se desarrollen en cada piso con su situación y superficie que ocupen.
- Ubicación y características de las instalaciones y servicios.
- Número máximo de personas a evacuar en cada área con el cálculo de ocupación según criterio de la normatividad vigente.

b) Evaluación

Se realizará una valoración que pondere las condiciones del estado actual de cada uno de los riesgos considerados en cada área, así como su interrelación. Para este caso se usa el criterio del riesgo intrínseco en función al uso, de la ocupación, superficie de la actividad y altura de las edificaciones, instalaciones o recinto. Ello permite clasificar el nivel de riesgo alto, medio o bajo.

Las condiciones de evacuación de cada piso de las edificaciones deberán ser evaluadas en función del cumplimiento o no de la normatividad

vigente definiéndose las condiciones de evacuación. Se debe establecer criterio de evaluación por el uso de la edificación, de la peligrosidad de los productos o instalaciones existentes, de su complejidad o de otros parámetros que puedan ser considerados.

c) Plano de Ubicación

La información recopilada y evaluada del riesgo se representará en planos realizados en un formato establecido y a escala adecuada.

6.2. Métodos de Protección

Se realizará este documento estableciendo medios técnicos y humanos necesarios o disponibles para la protección como son:

a) Medios Técnicos

Se efectuará una descripción detallada de los medios técnicos necesarios y que se dispongan para la protección. Se describirá las instalaciones de detección, alarmas, de los equipos contra incendio, luces de emergencia, señalización, indicando características, ubicación, adecuación, cantidad, estado de mantenimiento, etc.

b) Medios Humanos

Se especificará el número de personal que sea necesario y se disponga, quienes participarán en las acciones de protección. Se debe especificar el número de equipos necesarios con el número de sus componentes en función de los equipos. Los equipos deben abastecer y cubrir toda la edificación.

c) Planos de la Edificación Por Pisos

Estos planos, realizados en un formato y escala adecuada, contendrán como mínimo la siguiente información:

- Vías de evacuaciones principales y alternativas.
- Medios de detección y alarma.
- Sistema de extinción fija y portátil, manuales y automáticos.
- Señalización y alumbrado de emergencia.
- Almacén de materiales inflamables y otros locales de especial peligrosidad.
- Ocupación por zonas.

6.3. Plan de Evacuación

En este documento se realizará el esquema de procedimientos en caso de darse una emergencia por sismo o incendio.

Este documento es más operativo con el fin de planificar la organización tanto del personal como con los medios con que se cuente. Basado en ello, se clasifican las emergencias en:

a) Conato de Emergencia

Es una situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de la edificación

b) Emergencia Parcial

Situación que para ser dominada requiere la actuación de las brigadas. Generalmente se da una evacuación parcial.

c) Emergencia General

Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios externos. Generalmente se dará una evacuación total.

d) Procedimientos

Las distintas emergencias requieren la intervención tanto del comité de seguridad como de las brigadas, dar la voz de alerta de la forma más rápida posible pondrá en acción a las brigadas, la alarma para la evacuación de los ocupantes, la intervención para el control de la emergencia y el apoyo externo si el caso lo requiere.

7. COMITÉ DE SEGURIDAD

El Comité de Seguridad es el organismo responsable del Plan. Sus funciones básicas son: programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del plan, organizando las brigadas.

El Comité de Seguridad estará constituido Por:

- Director de la Emergencia.
- Jefe de Mantenimiento.
- Jefe de Seguridad

7.1. Pautas para los integrantes del

Comité a) Director de Emergencia.

Activada la alarma en la edificación, recinto o instalación, se constituirá en la consola de mandos, la cual se ubicará en un lugar seguro en la planta baja. Solicitará al responsable de piso la información correspondiente al piso siniestrado.

b) Jefe de mantenimiento

Notificado de una alarma en el edificio, se constituirá en la consola de mandos y verificará todas las medidas preventivas:

- Ascensores en la planta baja.
- Corte del sistema de aire acondicionado (extracción e inyección).
- Corte de energía del piso siniestrado e inmediato superior.
- Preparado de grupos electrógenos para iluminar salidas, alimentar ascensores para el uso de bomberos, bombas de agua, etc.

c) Jefe de seguridad

Recibida una alarma en el tablero de detección, por avisadores manuales o de telefonía, procederá en forma inmediata a:

- Enviar a un hombre de vigilancia al lugar.
- De confirmarse la alarma y dada la orden de evacuar, impedirá el ingreso de personas al recinto.
- Dar aviso a las brigadas.

d) Brigadas

Lo más importante a tener en cuenta es que la Brigada es una respuesta específica a las condiciones, características y riesgos presentes en una empresa en particular. Por lo tanto, cualquier intento de estructuración debe hacerse en función de la empresa misma. El proceso para ello se inicia con la determinación de la necesidad y conveniencia de tener una Brigada hasta el entrenamiento y administración permanente de ella.

8. SIMULACROS

Se efectuará al menos una vez al año. Los objetivos principales de los simulacros son:

- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del Plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituarse a los ocupantes a evacuar la edificación.
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización, luces de emergencia,
- Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de equipos propios y de intervención de ayudas externas.

9. PROGRAMA DE IMPLEMENTACION

Se debe contar con cronograma de actividades, tomando en consideración las siguientes actividades.

- Inventario de factores que influyen en el riesgo potencial.
- Inventario de los medios técnicos de autoprotección.
- Evaluación de riesgo.
- Redacción de Manual y procedimientos.
- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia.

10. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Se elaborará un programa anual de actividades que comprenderá las siguientes actividades:

- Cursos periódicos de formación y adiestramiento del personal.
- Mantenimiento de las instalaciones que presente o riesgo potencial.
- Mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción
- Inspección de seguridad.
- Simulacros de emergencia

ANEXO 13: Procedimiento de Investigación de Accidentes y Enfermedades de Trabajo.

	Procedimiento:	Código	.....
	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE TRABAJO	Versión	.....
		Fecha	.....

1. **OBJETIVO**

Establecer los procedimientos adecuados para reportar los accidentes e incidentes de trabajo de los trabajadores de la empresa.

2. **ALCANCE**

Este procedimiento se aplicará a los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en todo el ámbito de la empresa, así como a trabajadores de Empresas Contratistas que al momento de ocurrido el accidente o incidente se encuentre al servicio y dentro de las instalaciones de la empresa.

3. **RESPONSABILIDADES**

3.1. **Gerente General**

Dar las facilidades para realizar la investigación de accidentes de trabajo.
Coordinar la ejecución de las recomendaciones dadas en el informe de la investigación de accidentes de trabajo.

3.2. **Jefe de Área**

Reportar los accidentes de trabajo que se presenten en el área de trabajo al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Verificar el cumplimiento de las recomendaciones presentadas en el informe de la investigación de accidentes de trabajo.

3.3. **Coordinador de Seguridad, Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

- Realizar la investigación de accidentes de trabajo.
- Proponer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Verificar la implementación de las acciones correctivas.

3.4. **Personal**

Dar las facilidades dentro de sus funciones para que los encargados de hacer la investigación del accidente de trabajo cuando se genere en su área de trabajo.

Informar a su jefe inmediato cualquier accidente o incidente detectado durante su trabajo. Participar activamente en la investigación de accidentes de trabajo.

4. PROCEDIMIENTO

Para reportar los accidentes e incidentes ocurridos a trabajadores de la empresa, y trabajadores de Empresas Contratistas, se procederá de acuerdo a la siguiente secuencia:

4.1. Aviso de Ocurrencia de Accidente

Accidente de trabajador de la empresa o de Empresa Contratista.- Ocurrido el accidente, el administrador o encargado de área, atenderá al accidentado, brindará los primeros auxilios y procederá con su traslado inmediato.

Utilizando medios de comunicación a su alcance, comunicará del hecho a las siguientes personas.

- Al Jefe de Área para la cual trabaja.
- Al área de Recursos Humanos para que a través de la Trabajadora Social realice la gestión de atención del accidentado hasta su recuperación, Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo para proceder con la investigación preliminar del accidente.

En caso no pudiera comunicar oportunamente a los niveles directos, comunicará a la oficina central de la empresa.

De suceder un accidente en turno noche se designará a una persona para apoyar en la atención del accidentado (chofer retente de turno noche).

4.2. Reporte Preliminar del Accidente

El médico que atendió al accidentado será quien emita opinión profesional sobre la gravedad de las lesiones; éstas pueden ser leves o graves.

- **Accidente Leve:** El Responsable del área informará telefónicamente y por escrito en el formato establecido a los niveles correspondientes y al Dpto. de Recursos Humanos: Trabajadora Social y Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo; haciendo conocer las causas que originaron el accidente.
- **Accidente Grave/ Fatal:** El Jefe del Área elaborará el informe preliminar en formato establecido y remitirá a los niveles correspondientes y al Dpto. de Recursos Humanos: Trabajadora Social y Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo. El Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo revisará el reporte y lo comunicará en la reunión extraordinaria del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Investigación del Accidente.

ANEXO 14: Formato de Reporte Preliminar de Accidente.

	Formato		F.SGSST.001
	REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES Y ACCIDENTES DE TRABAJO		Rev: 00
			Fecha:
Area		N°	
		Año	

DEL ACCIDENTADO

1.01	Personal: Propio () Contratista () Terceros ()
1.02	Nombre / Razón Social:
1.03	Nombres y Apellidos del Accidentado:
1.04	Puesto de trabajo en el momento del accidente:

DEL ACCIDENTE

2.01	Tipo: leve () Grave() Fatal ()		
2.02	Fecha:	2.03	Hora:
2.04	Área de trabajo:		
2.05	Parte del cuerpo afectado:		
2.06	Descripción del Accidente:		

DEL REPORTE

3.01	Fecha de emisión:
3.02	Responsable del área: Nombre y Apellidos: Firma: D.N.I. :

Fuente: Elaboración Propia

4.3. Investigación Preliminar del Accidente

- **Accidente Leve:** La investigación Preliminar, será efectuado a través de una comisión que estará conformada por las siguientes personas:
 - ✓ Responsable del Área
 - ✓ Trabajadora Social.
 - ✓ Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo

- **Accidente Grave:** La investigación Preliminar, será efectuado a través de una comisión que estará conformada por las siguientes personas:
 - ✓ Jefe de Área

 - ✓ Trabajadora Social.

 - ✓ Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo.

 - ✓ Miembro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **Accidente Fatal:** La investigación Preliminar, será efectuado a través de una comisión que estará conformada por las siguientes personas:
 - ✓ Gerente de Administración y Finanzas
 - ✓ Jefe de Área
 - ✓ Responsable de Área
 - ✓ Trabajadora Social.
 - ✓ Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo
- La comisión investigadora entregará el informe preliminar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para la investigación del accidente.

4.4. Reporte Ampliatorio de Accidente

Deberá ser remitido al Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo para presentarlo en la reunión extra ordinaria del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en formato establecido; éste documento es alcanzado a los niveles correspondientes.

ANEXO 15. Procedimiento de Auditoría Interna del SGSST

	Procedimiento: AUDITORÍA INTERNA DEL SGSST	Código	.....
		Versión	.....
		Fecha	.....

1. **OBJETIVO**

Evaluar de manera objetiva e independiente los procesos, para mejorar la eficacia de los mismos y así contribuir al logro de los objetivos del sistema de gestión de SGSST.

2. **ALCANCE**

Entran dentro del alcance de las auditorías la política, organización, planificación y actividades que la empresa tiene establecidas en las diferentes unidades funcionales, para la implantación de su Sistema Preventivo.

3. **DEFINICIONES**

- ▯ **Auditorias:** Examen sistemático e independiente, para determinar si las actividades y los relacionados, están conformes con las disposiciones planeadas y si esas disposiciones son implementadas eficaz y apropiadamente, para la realización de políticas y objetivos de la organización.
- ▯ **No conformidad:** Cualquier desviación o incumplimiento de los estándares de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, etc., que pueda directa o indirectamente ocasionar, heridas o enfermedades, daños a la propiedad, al ambiente del trabajo, o combinación de éstos.
- ▯ **Hallazgos de la auditoria:** Resultados de la evaluación de las auditorias.

4. RESPONSABILIDADES

- a. **La Gerencia:** Deberá asumir el compromiso de que el Sistema de Seguridad de la empresa sea evaluado bianualmente a través de una auditoría externa.
- b. **Supervisores de Seguridad:** Serán consultados sobre el proceso de auditoría y tendrán acceso a los resultados de auditoría.
- c. **Jefes de áreas:** Colaborarán en el desarrollo de la auditoría facilitando documentos y datos que se le solicite.

5. PROCEDIMIENTO

Es necesaria una auditoría inicial sobre el sistema preventivo existente a partir del cual diseñar el Plan Preventivo. El diagnóstico inicial es imprescindible para poder estructurar la mejor manera de ir implantando los diferentes elementos que han de componer el sistema de prevención, por ejemplo, la definición de funciones y responsabilidades y la organización preventiva son acciones prioritarias.

Las consecuentes auditorías del sistema de prevención de riesgos laborales deberán ser emprendidas por iniciativa de la dirección y deberán:

Facilitar el control de la gestión de las actividades en prevención de riesgos laborales. Evaluar el nivel de cumplimiento de las políticas de la empresa, incluyendo los requisitos de la legislación vigente.

5.1. Actividades previas a la auditoria

Entre estas actividades encontramos:

1. **Determinación de los objetivos y alcance de la auditoría:** Se deberá determinar qué se pretende lograr con la auditoría con el fin de poder comprobar su eficacia. También es conveniente definir el alcance y el grado de profundidad.
2. **Solicitud de la documentación básica de referencia:** Para poder preparar la auditoría se deberá solicitar, previamente, documentación relativa al elemento o conjunto de elementos a auditar. Tal documentación podrá ser información general (nº trabajadores fijos y temporales, procesos a auditar, etc.), información sobre la evaluación de

riesgos y la planificación preventiva, información sobre la organización de la prevención e informes, en su caso, de auditorías anteriores realizadas.

3. Selección de la persona o equipo que realizará la auditoría: Se deberán tener en cuenta, entre otros, los siguientes factores: Tipo de organización, actividad o función a auditar; necesidad de cualificaciones profesionales y especializaciones técnicas en seguridad y salud en el trabajo, así como experiencia en la actividad que se va a auditar; ausencia de conflictos de intereses que comprometan su independencia y objetividad.

4. Preparación del programa de auditoría: Se deberá indicar qué procedimiento de actuación se tomará como referencia, como, por ejemplo: legislación, normas específicas o criterios de actuación de entidades de reconocido prestigio o criterios propios establecidos por la empresa.

5. Determinación del calendario de la auditoría: Deberá establecerse un calendario de la auditoría indicando el periodo que abarca la auditoría y especificando las fechas y duración previstas para cada actividad principal de la auditoría.

6. Elaboración y preparación de los documentos y herramientas de trabajo.

5.2. Actividades de la auditoria

Entre las actividades recogidas en esta etapa se encuentran:

1. Realización de reuniones: se deberá realizar una reunión inicial en la que se presente a los componentes del equipo auditor, se confirme la disponibilidad de los recursos y tiempo previstos para la realización de la auditoría y en general se clarifiquen las cuestiones confusas del plan de auditoría

2. Recogida de evidencias de incumplimientos o no conformidades: se deberán recoger pruebas o evidencias que justifiquen el incumplimiento de las pautas de referencia y estándares establecidos. Ello se puede obtener de diversas formas: la revisión de registros documentales y el examen de la información disponible, la observación física de los lugares y ámbitos de trabajo y, finalmente, mediante entrevistas con el personal implicado en los elementos objeto de la auditoría, especialmente los trabajadores. Para ello se usarán los documentos y herramientas de trabajo elaboradas previamente y lo recogido de la propia auditoría.

5.3. Actividades posteriores a la auditoria

Todos los resultados de la auditoría se deberán recoger documentalmente de forma clara y precisa en un informe final. Las conclusiones sobre los incumplimientos y no

conformidades estarán apoyadas en evidencias objetivas, referenciando la normativa infringida. Ante la existencia de no conformidades pudiera concretarse, de mutuo acuerdo entre el gerente y el equipo auditor, la realización de una nueva auditoría para verificar las acciones de mejora realizadas.

A partir de los resultados y conclusiones de la auditoría, la dirección deberá establecer las medidas correspondientes para mejorar el sistema. Es recomendable que cada año se auditen internamente los aspectos generales del sistema, si la empresa cuenta con un servicio de prevención propio.

	Formato	F.SGSST.001
	AUDITORÍA INTERNA DEL SGSST	Rev: 00
DESIGNACIÓN DE AUDITORES INTERNOS		
Auditor homologado	Criterio de homologación	Fecha de homologación
Fecha:	Firma del Coordinador del Sistema	
LISTADO DE PUNTOS A AUDITAR		
EQUIPO AUDITOR:		FECHA:
OBJETIVO:		
ALCANCE DE LA AUDITORIA:		
AUDITADO:		
ÍTEMS	CONFORMIDAD	ACCIONES CORRECTIVAS
FIRMA AUDITOR:	FIRMA AUDITADO	

	Formato			F.SGSST.001	
	AUDITORÍA INTERNA DEL			Rev: 00	
	SGSST				
INFORME DE RESULTADOS DE LA AUDITORÍA INTERNA					
Auditor:			Fecha:		
Duración de la auditoría:		Desde:		Hasta:	
Objetivo:					
ELEMENTOS AUDITADOS:					
Unidades Funcionales:		Marcar (√)			
Producción					
Administración					
.....					
Elemento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo				Nivel de Cumplimiento	
				M	A	P	NP
Organización preventiva					
Documentos y registros					
Política, principios y objetivos					
Programas preventivos					
Actividades Preventivas:				M	A
Reuniones periódicas de trabajo					
Evaluación de riesgos					
Investigación de accidentes / incidentes					
Control de la siniestralidad					
Inspecciones y revisiones de seguridad					
Observaciones planeadas					
Vigilancia de la Salud de los trabajadores					
Control de riesgos higiénicos					
Control de riesgos ergonómicos y psicosociológicos					
Comunicación de riesgos					
Seguimiento y control de las medidas preventivas					

Orden y limpieza de los lugares de trabajo				
Señalización de Seguridad				
Equipos de Protección Personal				
Plan de Emergencia				
Otras normas de Seguridad				
(M=Mucho, A= A medias, P= Poco, NP= No Procede)				

	Formato	F.SGSST.001
	AUDITORÍA INTERNA DEL SGSST	Rev: 00
		Fecha:
DOCUMENTOS/ESTÁNDARES DE REFERENCIA UTILIZADOS:		
Legislación:		
Normativa nacional/internacional:		
Recomendaciones y guías de entidades de reconocido prestigio:		
Normativa Interna		
METODOS, ANALISIS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN LA AUDITORIA		
DESVIACIONES/INCUMPLIMIENTOS		
REGLAMENTARIOS/NOCONFORMIDADES:		
Basándose en las evidencias encontradas, se llega a la conclusión de que los elementos auditados cumplen con los correspondientes documentos y estándares de referencia excepto en los siguiente:		
OBSERVACIONES:		

ANEXO 16. *Procedimiento No conformidades y acciones correctivas y preventivas*

	Código:	Fecha:	Página: 1 de 3
PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE NO CONFORMIDADES			

1. OBJETIVO

- Describir la manera como se va a investigar e identificar las No Conformidades en la Obra.
- Implementar y realizar el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las actividades que se ejecutan en la obra “Residencial Floresta”, para definir el tratamiento y actuación inmediata de las no conformidades que se puedan producir.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

No Conformidades.- Incumplimiento, desviación o ausencia de los requisitos especificados para el desarrollo de las actividades del proyecto Obra Residencial Floresta.

Potencial no conformidades.- Deficiencia que puede constituirse en una no conformidad.

Acción Correctiva.- Acciones tomadas después de producida una no conformidad para evitar que vuelva a producirse.

Acción Preventiva.- Acción tomada para evitar no conformidades

Acción Mitigadora.- Acciones para solucionar el problema en forma temporal

4. RESPONSABILIDAD

- Encargado o Ingeniero de Seguridad: Tiene conocimiento de este documento
- Prevencionista de la obra: Encargado de realizar el Reporte de la No Conformidad.

5. PROCEDIMIENTO

- a. Cualquier persona dentro de la obra puede detectar una No Conformidad o Potencial No Conformidad al realizar operaciones diarias, revisando el mantenimiento y la implementación del Plan de PdR o como resultado de las auditorías internas; para ello, detectado este hallazgo debe comunicarlo de manera verbal al Encargado de Seguridad si es una persona que no labora en la obra y si es personal de obra debe comunicarlo al prevencionista de obra.
- b. El encargado / ingeniero de seguridad o el prevencionista de la obra determinarán las causas de la No Conformidad o Potencial No Conformidad a través del análisis de la información que ha sido detectada, teniendo en cuenta que éstas pueden estar relacionadas con fallas en los elementos del Plan
- c. Luego de realizar el análisis y determinar las causas de la No Conformidad o Potencial No Conformidad el encargado de seguridad o prevencionista de la obra se reúne con los responsables de las áreas implicadas para proponer acciones correctivas en caso de haber sido detectado una No Conformidad o acciones preventivas en caso de detectarse una Potencial No Conformidad para poder eliminar las causas. Para el cual se debe registrar los nombres de los responsables, implementar las acciones preventivas/correctivas, la fecha de implementación y la fecha en la que se verificará la efectividad
- d. En la fecha establecida en el Registro, el encargado de seguridad o el Prevencionista de la obra verificará que la implementación de la acción propuesta ha sido aplicada para evitar otra No Conformidad y podrá declararlo como cerrado.
- e. Finalmente el Encargado de Seguridad en la oficina tiene la responsabilidad de mantener el Registro (No Conformidades) donde se identifica el estado de las No Conformidades registradas, asimismo el Prevencionista de la Obra mantendrá el registro en la obra.

6. REPORTE

- Reporte de No Conformidades

ANEXO 17: INDICADORES DE DESEMPEÑO DE GESTION

OBJETIVO	META	INDICADORES	RESPONSABLE
Implementación de la documentación del sistema de Gestión de SST	100%	Aprobación del Documento (N° de eventos de difusión realizados / N° Total de eventos de difusión programados) x 100 (N° Total de documentos entregados / N° Total de Trabajadores) x 100 (Verificación de Publicación de IPERC / N° total de IPERC elaborado) x 100	CSST CSST / SST RR.HH/ SST CSST / SST
Capacitación en forma continua al CSST.	100%	(N° de Capacitaciones realizadas / N° Total de Capacitaciones programadas) x 100 (N° de Trabajadores inducidos / N° Total de Trabajadores ingresantes) x 100 (N° de Trabajadores Aprobados en la Capacitación / N° Total de Trabajadores Capacitados) x 100.	RR.HH RR.HH / SST RR.HH / SST
Cumplimiento de Normas Legales y mejora continua de los documentos	100%	Lista de Verificación de Requisitos legales (N° Control del Sistema de Gestión realizado / N° Control del sistema de Gestión programada) x 100 Verificación de Auditoría Interna realizada	CSST / RRHH
Cumplimiento de las actividades del CSST	100%	(N° de Reportes de Actividades realizadas / N° de Reportes de Actividades programadas (N° de Reuniones realizadas / N° de Reuniones programadas) x 100	CSST
Cumplir con la mejora continua y medidas	60%	N° de Investigaciones realizadas / N° Total de casos de Incidentes y Accidentes reportados) x 100	CSST/RRHH
Respuesta preventivo para emergencias	80%	Verificación de Informe elaborado Revisión de documento programado Verificación de Listado y publicación. (N° de Simulacros realizados / N° de Simulacros programados) x 100.	CSST / RRHH

PLAN DE SENSIBILIZACION Y CAPACITACIÓN

1. OBJETIVO

Garantizar que todo colaborador de la empresa reciba la capacitación necesaria en materia de prevención de riesgos del trabajo, tanto en el momento de su contratación o en un cambio de puesto de trabajo, como en forma continua.

2. ALCANCE

Las capacitaciones de Seguridad y Salud en el trabajo incluirán a todos los trabajadores que laboran en las diferentes áreas de la empresa independiente a su modalidad de contrato laboral, también podrán incluirse los terceros si así lo establece el contrato

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente General

Dar las facilidades para la realización de las sesiones de comunicación programadas en el año.

Coordinar la ejecución de las recomendaciones que se pudieran presentar después de la capacitación. Dichas recomendaciones serán estrictamente en el campo de la seguridad y salud en el trabajo.

3.2. Jefe de Área

Dar las facilidades a su personal para que reciban la capacitación, así como el ambiente para dicha capacitación.

3.3. Del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Promover la participación de todos los trabajadores en la inducción, capacitación y en el entrenamiento.

Asegurarse que todos los trabajadores reciban una adecuada formación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.4. Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo

Diseña, organiza y establece el programa de capacitación, integrándolo dentro del programa de capacitación general.

Desarrolla la capacitación básica de prevención de riesgos del trabajo. Podrá contarse con servicios de capacitación externos cuando se estime necesario.

3.5. Personal

Participar activamente en las capacitaciones.

4. METODOLOGIA

La capacitación se planifica en función de la evaluación inicial de los peligros y riesgos identificados en los diferentes procesos asistenciales y del nivel de competencias con que el personal cuenta en seguridad y salud en el trabajo.

Se buscará promover una participación activa de todos los participantes, enriqueciendo el tema con ejemplos y estudio de caso.

4.1. Capacitación Básica en Seguridad y Salud en el Trabajo

Todo trabajador que se incorpore a la empresa y en un período máximo de 15 días después de su incorporación recibirá una capacitación inicial en seguridad y salud en el trabajo que debe contener los siguientes aspectos.

- ▢ Nociones básicas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ▢ Explicación breve del RISGSST
- ▢ Respuesta a Emergencias según el Plan de Contingencias.
- ▢ Indicación de los Peligros existentes en su área de trabajo según IPER.
- ▢ Adiestramiento en el uso de su EPP.
- ▢ Señalización preventiva usada en la empresa.
- ▢ Funciones del Comité de SGSST y su responsabilidad como trabajador en Prevención.

4.2. Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional específica del puesto de trabajo

En esta capacitación se incorporarán los aspectos de seguridad y salud en el trabajo necesarios para ejecutar de forma segura su trabajo. Dado que se tiene una capacitación deficiente este tipo de capacitación se verá en la capacitación preventiva continua para que el próximo año se enfatice en este tema, de todas maneras, la capacitación se basará en los temas mencionados en los siguientes aspectos:

- ▢ Procedimientos de trabajo específico de acuerdo al puesto de trabajo. Peligros y riesgos existentes en el puesto de trabajo.
- ▢ Medidas de Prevención en función de los Riesgos a que está expuesto el trabajador.
- ▢ Uso y mantenimiento de los equipos de protección personal.
- ▢ Causalidad de los accidentes de trabajo
- ▢ Manejo de los extintores (según corresponda).

4.3. Capacitación preventiva continua

Esta capacitación tiene por finalidad actualizar los conocimientos, teniendo en cuenta los posibles cambios introducidos en el puesto de trabajo, asimismo permite reforzar y ampliar los conocimientos adquiridos el cual se basará en los siguientes temas:

- Sensibilización y compromiso en prevención.
- Definición de Peligro y Riesgo.
- Peligros y Riesgos según su área.
- Evaluación del conocimiento.

4.4. Métodos y procedimientos

Métodos activos: El desarrollo y la aplicación de las sesiones será directa y participativa, basada en el principio: que la acción y la experiencia son el mayor motor del aprendizaje promoviendo una participación interactiva.

Método Pluridimensional: rescata los diferentes momentos del ciclo de aprendizaje como son: la experimentación activa, observación, procesamiento y generalización.

En lo que respecta a las técnicas didácticas, se recomienda la utilización de: Dinámicas grupales, Mini conferencias o exposición dialógica, Debate, Visita de Campo.

Evaluación: Se evaluará a través de: Prueba de entrada y salida al final de curso/taller; Participación en el trabajo diario.

Tiempo de una sesión/taller de 30' a 02 horas por sesión de comunicación según sea el caso. Pudiéndose ser un mayor tiempo dependiendo del tema y del tipo de técnica didáctica que se utilice.

Tabla 1: Informe de las sesiones de comunicación.

INFORME DE LAS SESIONES DE COMUNICACIÓN	
SESIÓN N° 1:	Fecha:
SESIÓN N° 2:	Fecha:
SESIÓN N° 3:	Fecha:
SESIÓN N° 4:	Fecha:
SESIÓN N° 5:	Fecha:

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2: Material de apoyo empleado para las sesiones.

MATERIAL DE APOYO USADO PARA LAS SESIONES
SESIÓN N° 1:
SESIÓN N° 2:
SESIÓN N° 3:
SESIÓN N° 4:
SESIÓN N° 5:

	Formato	F.SGSST.001
	CAPACITACION E INDUCCION	Rev: 00

CONTROL DE ASISTENCIA					
CURSO :					
EMPRESA :				HORA :	
DIRIGIDO A :			FECHAS:		
EXPOSITOR(ES) :					
OBJETIVO DEL CURSO :					
N°	NOMBRE Y APELLIDO (área / puesto)	FIRMA	FIRMA	FIRMA	EXAMEN
1					
2					
3					
4					
5					
CONSTANCIA ENTREGADA A :					
NOMBRE :		FIRMA :			
CARGO :		N° CONSTANCIAS :			
FECHA :					

ANEXO 19: Procedimiento de Revisión por la Dirección.

	Procedimiento: REVISION POR LA DIRECION	Código	.....
		Versión	.....
		Fecha	.....

1. OBJETIVO

Contar con un procedimiento que nos describa las actividades necesarias para realizar la revisión por la Dirección.

2. ALCANCE

Cubre a las siguientes funciones que participan dentro del comité de control gerencial: Gerente General, Coordinador de operaciones, Producción, y demás áreas, así como a los procesos que forman parte del alcance del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. DEFINICIONES

- **Formatos:** Documento donde se registra los resultados obtenidos o la evidencia que nos demuestre que se está llevando a cabo las actividades desempeñadas.
- **Sistema:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- **Gestión:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

- **Sistema de Gestión de la Calidad:** Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Gerente General

Revisar, autorizar y vigilar las solicitudes y formulaciones de mejora que dispongan los integrantes del comité.

Estar atento a las asignaciones formuladas durante la reunión del comité y vigilar su seguimiento y cierre.

Establecer las directrices de actuación para la organización a través de los integrantes del comité.

4.2. Coordinador de SGSST, R. Humanos, Personal

Vigilar la aplicación y apego a lo descrito en este procedimiento Participar cada 6 meses en la Junta declarada en este procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

Para realizar la revisión por la dirección se recomienda realizar los siguientes pasos:

1. El representante de la Dirección solicita a los Responsables de área o integrantes del comité realicen adecuadamente el formato datos de entrada para la revisión por la Dirección. Esto se hace en promedio cada

6 meses, un mes después de realizada la auditoria interna.

2. Los Jefes de Departamento/Responsables de área deben solicitar adecuadamente los datos de entrada por la revisión solicitados en el Reporte e Integran la misma al Representante de la Dirección.
3. El Representante de la Dirección, integra la información entregada por los responsables de área, para su fácil lectura e interpretación por el Gerente General. Los datos de entrada contemplan los siguientes puntos:
 - a) Resultados de auditorías internas;
 - b) Retroalimentación de los clientes;
 - c) Situación de las acciones correctivas y preventivas;
 - d) Seguimiento de las acciones derivadas de las revisiones anteriores de la Dirección.
 - e) Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - f) Recomendaciones que se hagan para la mejora.
4. El representante de la Dirección Entrega al Gerente General la Información anterior y en conjunto revisan y se toman acciones y/o proporcionan recursos para la mejora del Sistema y convoca a reunión por parte del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. El G. General / Representante de la Dirección, presentan Resultados de la Revisión, así como los planes de acción ante el comité de seguridad y salud en el trabajo. Estos Resultados Incluyen:
 - a) Mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- b) Reduce el índice de siniestralidad.
- c) Necesidades de recursos.

Dan seguimiento a los planes de acción hasta su culminación. Con esta actividad termina el procedimiento.

6. INFORME

Contenido del Informe de la Revisión por la Dirección:

Tabla 1: Contenido del Informe de Revisión por la Dirección

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
La Información de Entrada	Resultados de auditorías (Informe de auditoría) Retroalimentación del Cliente (estudio de satisfacción) Desempeño de los programas (indicadores preventivos) Seguimiento a las acciones correctivas y preventivas Cambios que podrían afectar al SGSST Recomendaciones para la mejora
Resultados de Salida	La mejora de la eficacia del SGSST y sus procesos La mejora en la relación producción, calidad seguridad Las necesidades de recursos

Si bien es cierto la Dirección determina según su estilo de gestión la forma de como realizará la revisión de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, se presenta una estructura de referencia para contribuir a dicha revisión:

Formato de Estructura de referencia para la Revisión por la Dirección.

	Formato			F.SGSST.001	
	REVISION POR LA DIRECION			Rev: 00	
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
N°	ITEM	SI	NO	NP	Observaciones
	¿Se revisa a intervalos determinados el Sistema de				
	<p>La alta dirección debe revisar el Sistema de Gestión de la SGSST, a intervalos que ella misma determine para asegurar que continúa siendo apropiado, adecuado y eficaz.</p> <p>La revisión debería centrarse en el desempeño global del sistema de gestión de la SGSST y no en detalles específicos, ya que éstos deberían ser tratados por los medios normales dentro del sistema de gestión del a SGSST.</p>				
02	¿La revisión está documentada?				
	<p>El proceso de revisión por la dirección debe asegurar que se recopila la información necesaria que le permita realizar esta evaluación. Esta revisión se debe documentar.</p> <p>La revisión debería tratar los siguientes temas:</p> <p>La idoneidad de la política actual de SGSST</p> <p>La actualización de los objetivos de la SGSST para la mejora continua en el periodo próximo</p> <p>Los niveles actuales de riesgos y la eficacia de las medidas de control existentes</p> <p>La educación de los recursos (financieros, humanos, Materiales) La eficacia del proceso de inspección de la SGSST</p> <p>La eficacia del proceso de notificación de los peligros</p> <p>Los datos relativos a accidentes e incidentes que se hayan producido Las solicitudes registradas de procedimientos que no han sido eficaces</p> <p>Los resultados de las auditorías internas y externas del sistema de gestión de la SGSST</p>				

	<p>¿La revisión por parte de la dirección atiende la posible necesidad de cambios en la política, objetivos y otros elementos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, a la luz de los resultados de auditorías, circunstancias cambiantes y al compromiso de mejora</p>				
	<p>La revisión de la dirección debe tener en cuenta la posible necesidad de cambios en la política, los objetivos y otros elementos del sistema de gestión de la SGSST, a la luz de los resultados de la auditoría del sistema de gestión de la SGSST, de las circunstancias cambiantes y del compromiso de mejora continua.</p>				

ANEXO 20

Estándares De Seguridad Y Salud En Las Operaciones

EXCAVACIONES

Antes de iniciar la excavación se deberá llenar el permiso de trabajo, así como también, verificar y constatar, que no exista pase de cables energizados, telefonía y/o tuberías de agua y desagüe.

El material extraído de las excavaciones se depositará a una distancia adecuada del borde del talud; cuando el borde de la excavación no sea muy firme, se tomarán las distancias necesarias, de tal manera que no represente peligro alguno. Asimismo se procurará eliminar el material excedente lo más rápido posible o de ser necesario eliminar directo a una unidad de transporte.

Las excavaciones y zanjas deberán ser apropiadamente identificadas con señales de advertencias y barricadas, los encargados de los trabajos serán responsable por la colocación de cintas, bases de concreto con parantes de madera para soporte de las cintas, conos y colocación de letreros conforme al “Procedimiento para excavaciones y zanjas”. La Jefatura de SSOMA absolverá las dudas de carácter técnico que se presenten al respecto.

Si una excavación estuviera expuesta a vibraciones o compresión causadas por vehículos, equipos o de otro origen, las barreras de protección deberán instalarse a no menos de 1.8 m del borde de la excavación. Si la excavación tuviera más de 3.0 m de profundidad, esa distancia desde el borde se aumentará en un metro por cada 2.0 m de profundidad.

Los responsables de los trabajos deberán reforzar adecuadamente las paredes de la excavación (entibación) si se observase que estas están en peligro de derrumbe o que por ser de material suelto representan peligro.

Cuando por la profundidad e inestabilidad parcial o total del talud se requiera reforzar el terreno para evitar su derrumbe, se deberá realizar un diseño para la contención de este, el que será aprobado por Oficina técnica del Proyecto.

El diseño será tal que evite que los elementos se pandeen o fallen; los materiales usados para la contención deberán incluir puntales, bastidores, arriostres y todo elemento que sea necesario de acuerdo a la situación.

En los casos en que se trabaje en un medio donde exista agua, un bombeo periódico será necesario para evitar que esta se empoce y deteriore las condiciones de trabajo afectando las operaciones y salud del personal expuesto.

En excavaciones o zanjas de profundidad mayor a 1.20 m. se usarán escaleras, rampas, escalinatas u otro sistema que garantice un fácil y seguro ingreso y salida del personal; estas deben sobresalir de la superficie del terreno por lo menos un (1) m. y serán afianzadas para evitar su desplazamiento

Si el ancho de la zanja a nivel del suelo sobrepasa los 1.20 m las pasarelas del artículo anterior tendrán pasamanos de 90.0 cm. de altura y un apoyo suficiente en el terreno que impida el desplazamiento de la pasarela.

Las excavaciones que crucen caminos y vías de acceso deberán cubrirse con planchas de metal de resistencia apropiada u otro medio equivalente. De ser de mayor magnitud, y represente un peligro para los vehículos y equipos, en tales casos se deberá poner barreras y señalización oportuna en el camino para evitar su acceso, dicha señalización también debe funcionar para la noche.

En excavaciones circulares o rectangulares definidas como Espacios Confinados, se le deberá proporcionar al personal un medio seguro de entrada y salida conforme a los Procedimientos para Espacios Confinados (permiso). Se deberá contar con un asistente en la superficie (persona capacitada) quien estará en contacto con la(s) persona(s) dentro de la excavación, a los que se les suministrará un equipo de protección anticaídas y una línea de vida asegurada por el mismo; por ningún motivo el asistente ingresará en la excavación. Se requiere del respectivo Permiso de trabajo.

ESCALERAS Y RAMPAS

Las áreas de accesos, en la parte superior o inferior de una escalera deberán mantenerse permanentemente despejadas.

Las escaleras deben mantenerse libres de aceite, grasa u otro elemento que produzca el deslizamiento.

Las escaleras deben colocarse siempre sobre un terreno nivelado, asegurando que permanezca en esta posición. Nunca colocar la escalera sobre cajones, barriles u otras superficies inestables y resbalosas.

Al subir o bajar por una escalera el trabajador debe: Estar frente a la escalera. No tener nada en las manos para poder sujetarse bien de los pasamanos o largueros laterales con ambas manos. Utilizar la práctica de los tres puntos de apoyo, es decir mantener siempre dos manos y un pie o una mano y los dos pies en contacto con la escalera. Las herramientas y otros materiales deben llevarse en un cinturón portaherramientas. De ser necesario los materiales o herramientas deberán izarse con una soga drissa. Bajar los peldaños de uno en uno.

Las escaleras serán de fibra de vidrio o madera, con todos sus elementos (pasamanos, pasos, etc.) en buen estado. Las escaleras de madera no deberán ser mayores a 6.0 m. en maderas duras y de 3.2 m. en maderas blandas, los espesores mínimos de sus elementos serán largueros 7.5 cm. de ancho y 3.5 cm. de espesor y peldaños 7.5 cm. de ancho y 3.0 cm. de espesor.

Las escaleras de mano no deben tener más de 6.0 m. de altura. Las escaleras de extensión no deben tener más de 11.0 m. de largo.

Las escaleras de madera deberán estar sin rajaduras y los largueros sin nudos, no podrán hacerse añadidos, parches o empates para alargarlas; no estarán astilladas y no se emplearán en su confección, materiales inadecuados.

Los peldaños no podrán ser sobrepuestos, estar a distancias desiguales, desnivelados o sueltos, no deben tener nudos ni parches.

Los largueros deberán contar en su extremo inferior con una zapata antideslizante, que a la vez proteja contra el desgaste el borde del larguero. Además, los largueros deberán ser cepillados y no tener astillas, ni asperezas, no se deberán pintar y solo se protegerán con aceite de linaza o barniz transparente.

En todos los trabajos que se usen escaleras, estas deberán cumplir con todas las condiciones de seguridad para su correcto uso.

Las escaleras deben asegurarse y/arriostrarse en su parte superior y deben sobresalir unos 1.0 m. arriba del punto de apoyo cuando se usan para subir a techos, plataformas y otras superficies, de manera que la persona tenga donde tomarse cuando alcance la superficie a la que desea llegar. En caso que no haya un punto de anclaje para asegurar la parte superior de la escalera, se deberá contar con dos personas para su uso, tal que una de ellas sostenga la escalera desde su parte inferior.

Las escaleras provisionales utilizadas como sistema de acceso a los niveles de trabajo, dispondrán de barandas protectoras laterales, y estarán colocadas con un ángulo de inclinación que en ningún caso será mayor a 60°.

Las escaleras de mano serán utilizadas como elementos para comunicar un nivel con otro, no para efectuar trabajos; solo en caso excepcional se usara para tal fin, el personal que realice cualquier trabajo desde una escalera sobre 1.80 m. de altura deberá usar un sistema efectivo de protección contra caídas.

Las escaleras rectas deberán ser posesionadas de tal forma que el ángulo de inclinación sea de 1 m de base por cada 4 m. de altura.

Al usar una escalera en una plataforma de trabajo en altura, la persona debe permanecer amarrada con un arnés de seguridad (de tres anillos) durante el tiempo que dure esta operación.

En el caso de tener que apoyar la escalera en un poste, debe reemplazarse el peldaño superior por una cadena, cable o peldaño de fibra, especialmente diseñado y además amarrarse la escalera contra el poste. Las rampas provisionales utilizadas como acceso a los niveles de trabajo, tendrán baranda protectora lateral; en ningún caso esta rampa sobrepasará los 30° de inclinación.

Se colocarán en el piso de las rampas, de tramo en tramo, travesaños debidamente clavados y amarrados con alambres.

ANDAMIOS

Todos los componentes empleados en la construcción de un andamio serán de buena calidad y exentos de defectos visibles; tendrán una resistencia adecuada a los esfuerzos a que hayan de estar sometidos. Deberán mantenerse en buen estado de conservación y serán sustituidos, cuando dejen de satisfacer estos requisitos.

El terreno sobre la cual se apoya el andamio debe ser capaz de soportar las cargas previstas. Los Supervisores y/o Capataces inspeccionarán periódicamente el buen estado de los andamios, para garantizar la resistencia y estabilidad.

Los andamios deberán armarse sólidamente; no se sobrecargarán; las cargas no deberán exceder las especificaciones o cálculos de diseño para la cuál ha sido preparada.

Los andamios deberán contar siempre con todos sus elementos (cabeceras, crucetas en sus caras anterior y posterior, pasadores, pisos, etc.), además, deberán tener barandas de protección a 0.90 m. en el nivel que se esté trabajando afianzados por el interior de los pies derechos y un rodapié en todo su perímetro, de por lo menos 0.15 m. de alto. La plataforma de trabajo tendrá un ancho mínimo de 0.60 m.

Solo están permitidos andamios metálicos tubulares con escaleras internas, en caso sea necesario utilizar un andamio de otro tipo deberá coordinarse previamente con el área de SSOMA y presentarse el análisis estructural respectivo para su aprobación.

Cualquier elemento del andamio dañado o debilitado debe ser inmediatamente reemplazado.

Los andamios podrán ser armados, alterados o desmantelados solo bajo la supervisión competente, que verificarán los riesgos existentes y limitaciones impuestas por las condiciones del terreno y trabajos compartidos.

Un andamio parcialmente levantado o desmantelado debe tener todo su acceso bloqueado para evitar el uso inseguro y se le colocará una TARJETA ROJA como señal de “Prohibido su uso”, también se colocara el aviso cuando el andamio se encuentra fuera de uso. Cuando el andamio se encuentre armado cumpliendo los requisitos mínimos de seguridad se colocará una TARJETA AMARILLA, en donde

será necesario el uso del arnés de seguridad. Cuando el andamio se encuentre completamente armado cumpliendo con todas las exigencias de seguridad, se le colocará una TARJETA VERDE, en donde no será necesario el uso del arnés de seguridad en casos de accesos pero si, en caso de trabajos en dichas plataformas.

Los andamios no se deben usar para almacenar materiales, pudiendo colocarse solo los elementos en uso. No se debe concentrar carga en un extremo, las cargas se repartirán equitativamente.

Todo trabajo en andamio se considera como trabajo en altura por lo tanto debe cumplirse con los estándares respectivos. La persona que trabaje en un andamio sobre 1.80 m. de altura, deberá contar con un arnés de cuerpo entero enganchado a una estructura o línea de vida sujeta en forma independiente del andamio, además de casco, barbiquejo, zapatos de seguridad, y cualquier otro elemento de protección personal requerido para la tarea de acuerdo a las normas del Proyecto.

Nunca se usarán las crucetas del andamio como medios de acceso a la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en andamios bajo condiciones de tiempo adversas (lluvia, nieve, temporales, fuertes vientos, etc.).

Se deberán mantener las superficies de los andamios limpias y niveladas para permitir un trabajo seguro.

El soporte o apoyo del andamio al terreno o piso debe ser sólido, parejo, rígido, capaz de resistir la carga máxima sin deformaciones o hundimientos. Además, este apoyo debe ser seguro contra movimientos en cualquier dirección. Un andamio no debe ser colocado sobre tierra, fango, césped, grava, o superficies irregulares. En estos casos, debajo del andamio debe colocarse madera firme (Solera) de 10 ó 12 pulgadas de ancho (30 cm. de lado) por 2 pulgadas de espesor que cubran cada pie derecho del andamio, a fin de evitar que las garruchas y/o patas se hundan.

Los andamios de tipo móvil, con ruedas en sus bases para permitir su traslado de un punto a otro, deben estar adecuadamente asegurados mediante un dispositivo de freno para evitar movimientos y solamente serán movidos por aplicación de fuerza en la base. La altura de este tipo de andamio no será mayor de 3 cuerpos, tratándose de

andamios especiales la norma a seguir será que la altura no puede ser superior a 3 veces la longitud del lado más corto de su base.

Está terminantemente prohibido mover andamios de un sitio a otro con personal sobre este, para no comprometer la estabilidad del mismo.

Los andamios de más de 20.0 m. de alto deberán ser calculados y evaluados por el proyecto a través de la Oficina Técnica o proveedor especializado. Las personas destinadas para los trabajos en altura deberán pasar el examen médico correspondiente.

Se considera trabajos en altura, aquellos que se realizan a partir de 1.80 m. sobre el nivel del piso en referencia.

Todo trabajo en altura deberá contar con los siguientes equipos de protección personal: Arnés de cuerpo entero (mín. 03 puntos). Doble Línea de anclaje con absorbedor de impacto (tipo Y) Barbiquejo para el casco

En los diferentes niveles de trabajo se protegerá convenientemente las aberturas para la recepción de material procedente de elevadores u otros; cuando no están en servicio se instalarán, en ella, barandas sólidas y seguras.

El Supervisor y/o capataz responsable proporcionará al personal encargado de: recepción de carga, encofrados y desencofrados, vaciado de concreto, armado de estructuras, instalación de revestimientos, tareas de pintura, instalación o desinstalación de equipos y artefactos y cualquier otro trabajo en altura, arneses de seguridad que deberán ser anclados a puntos fijos y resistentes (resistencia igual a 5000 lbs. o 2268 Kg.).

Se colocarán barandas protectoras (Superior, Inferior y Rodapiés) en las aberturas existentes que presenten riesgos en general y específicamente en el perímetro de las zonas de trabajo en altura.

Los vanos o aberturas existentes en niveles que revistan peligro de caída de altura, se taparan con recubrimientos de suficiente resistencia o se protegerán en todo su contorno mediante barandas dotadas de rodapiés.

De ser necesario se colocarán mallas protectoras en las áreas vacías para evitar el riesgo de accidentes por caída de objetos; de no ser posible, las herramientas y todos los materiales en uso en dichas zonas deberán ser amarrados con drizas de nylon.

Los trabajos en taludes mayores a 18° también deberán ser considerados como trabajo en altura.

MANIOBRAS

Las plumas, grúas, cargadores, winches u otros equipos similares deben quedar apoyados y descansando horizontalmente al piso, mientras no están en uso.

Posicionar e instalar adecuadamente el equipo de izaje (sacar las patas telescópicas al máximo). Aislar y señalizar el área de maniobras.

Para la ejecución de MANIOBRAS se contará con la participación de un Rigger (maniobrista). El maniobrista es la única persona autorizada para hacer las señales al operador de la grúa. Tanto el Operador y el Rigger deben demostrar su competencia.

Se deben realizar inspecciones diarias a todos los elementos de izaje (eslingas, grilletes, estrobos) y equipos de izaje (grúa y/o camión HIAB). Inspeccionar en las eslingas si tienen rasgaduras, cortes, manchas secas de pinturas y reportar a su Supervisor para el cambio respectivo. Los estrobos no deben contar con más de 10 hilos rotos distribuidos aleatoriamente en la capa del estrobo, o 5 hilos rotos en un Torón; que no exista desgaste en más de 1/3 del diámetro del cable, aplastamiento o corrosión.

Instalar vientos y/o cuerda guías (mínimo 02 cuerdas) a los elementos a izar y cada viento debe tener una longitud como mínimo de 20 m.

Para los trabajos de montaje de estructura en altura deberán efectuarse desde plataformas (andamios, escaleras telescópicas, etc.).

ELECTRICIDAD

El personal que ejecute trabajos eléctricos deberá contar con la aprobación del departamento de electricidad y tener las calificaciones del caso.

Los electricistas deben utilizar cascos de seguridad de material aislante, normados para trabajos eléctricos.

Las normas de seguridad del Proyecto prohíben trabajar en líneas ENERGIZADAS.

El personal autorizado del Subcontratista, antes de conectar o desconectar líneas eléctricas de baja o media tensión, deberá coordinar con el área de SSOMA.

Antes de comenzar a trabajar en un circuito de baja tensión, se debe asegurar que la tierra este conectada y probar con un voltímetro que la línea NO ESTA ENERGIZADA

Antes de comenzar a trabajar con líneas de media y alta tensión se debe aplicar el procedimiento de Lock Out & Tag Out, luego verificar la ausencia de energía con un revelador de tensión y una vez verificado se debe cortocircuitar el sistema y conectar a tierra para eliminar toda energía remanente.

Queda estrictamente prohibido trabajar en postes o estructuras SIN EQUIPO DE PROTECCIÓN ANTICAIDA. Este nunca debe fijarse en los alambres conductores.

Al desconectar, se debe utilizar el procedimiento de bloqueo y señalización. Para realizar trabajos de mantenimiento u otros en los que se tenga que intervenir en el sistema eléctrico, se desconectará el mismo y se procederá a bloquear por la(s) persona(s) autorizadas que realicen la labor.

Cada persona debe informar inmediatamente al área de SSOMA, Ing. de Campo o Supervisor responsable sobre situaciones o condiciones eléctricamente peligrosas y cualquier sospecha de condición insegura en equipos eléctricos para tomar a la brevedad las medidas necesarias para su eliminación.

Todos los motores e instalaciones eléctricas deben tener una conexión a tierra para eliminar la posibilidad de descargas eléctricas.

En el caso que la maniobra involucre riesgos adicionales como trabajos aledaños, dichos trabajos deben paralizarse. Si las maniobras involucran trabajos en accesos se deberán contar con vigías. Todas las herramientas eléctricas de mano, como taladros, sierras, etc., deberán contar con una tercera conexión a tierra para descarga eléctrica.

Está prohibido el uso de equipos que no cuenten con enchufes y cables industriales normados.

Los materiales eléctricos como extensiones deberán tener cables vulcanizados; no se permitirán el ingreso de extensiones con cables mellizos.

Tener especial cuidado cuando se trabajen en parada de planta y en doble turno, considerar el tiempo de traslape para identificar las zonas energizadas en el cambio de guardia.

Para prevenir accidentes producidos por el uso de la electricidad, se deben seguir las siguientes reglas:

Instalar equipos y conductores eléctricos, de tal manera que las partes “vivas”, se encuentren resguardadas o aisladas y empleando buenos materiales.

Toda instalación debe realizarse de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones y el Código Nacional de Electricidad.

Asegurarse de que todos los equipos (maquinarias, herramientas, etc.) están o queden conectados a tierra.

Instalar interruptores en los equipos de tal manera de no crear un riesgo al operador y un switch de parada de emergencia.

Por lo menos en la oficina los tableros eléctricos deberán estar dotados de disyuntores diferenciales de 30 mA. Instruir y adiestrar a los trabajadores en los riesgos de la corriente eléctrica y la forma de efectuar cada trabajo.

Emplear personal competente en los trabajos de revisión y mantenimiento eléctrico, por lo menos en oficina. Mantener a dos personas trabajando juntas, cuando se realizan trabajos de riesgo o cerca de conductores “vivos”.

Desconectar la corriente siempre que se vaya a examinar o hacer reparaciones en circuitos eléctricos.

Considerar todo circuito eléctrico como “vivo” y potencialmente peligroso, hasta que no se demuestre lo contrario.

Utilizar equipos de protección personal aprobados tales como guantes dieléctricos, manguitos, cascos, calzado, etc., aislante de la corriente eléctrica de acuerdo al voltaje a trabajar.

Tomar precauciones adicionales cuando se debe trabajar en superficies húmedas, usando un aislante adicional si fuera necesario Revisar completamente el circuito antes de conectar la corriente.

Inspeccionar periódicamente todos los dispositivos de seguridad, equipos y conductores. Mantener al día los planos de los circuitos, incorporar a ellos toda modificación realizada por pequeña o insignificante que parezca. Colocar señalizaciones, letreros, barreras, etc., cuando se requiera.

Cuando el personal labore cerca de líneas de alta tensión energizadas, el Supervisor deberá tomar precauciones especiales, especialmente sobre las distancias seguras de trabajo, para la toma de decisión se apoyará en el Código Nacional de Electricidad (RM N° 037-2006 MEM/DM).

SEÑALIZACIÓN

Los avisos y señales de seguridad recibirán un apropiado mantenimiento, con el fin de conservarlos visibles.

Todo tanque de combustible y productos químicos en almacenamiento contarán con su placa o letrero de identificación y su rombo de la NFPA

La violación o incumplimiento de las señales y avisos de seguridad es considerado falta grave.

Deberá señalizarse claramente los obstáculos que pudiesen producir accidentes por choque contra los mismos, tales como desmonte, acopios (tablas, vidrios, fierros, alambres, etc.), asimismo excavaciones en general, tales como zanjas, pozos, y otras.

Deberán establecerse y señalizarse las vías libres para circulación peatonal, como también vehicular, se colocarán señales para el día y para la noche. Señalizar las rutas de salida y las puertas de escape.

DEMOLICIONES

En el área de demolición se deberá verificar y constatar, que no exista pase de cables energizados y de fibra de vidrio.

Se debe elaborar un programa definido para la ejecución del trabajo y después procurar en lo posible realizar las actividades previstas.

Debe tenerse en cuenta la seguridad de los edificios contiguos (apuntalamiento).

Los trabajos debe ser realizado por personal experimentado y

USO DE EXPLOSIVOS

El responsable del proceso de voladura (almacenamiento, transporte, carguío y chispeo) tiene la obligación de dar a conocer las normas y reglamentos de trabajo y seguridad internos y oficiales vigentes, las características y especificaciones de los explosivos y demás insumos que emplea y las condiciones de los frentes de trabajo.

Los protocolos de las órdenes en el proceso de voladura debe ser dadas únicamente por el responsable de voladura en coordinación con el Jefe de Obra /Gerente del proyecto.

El personal responsable del traslado y manipuleo de los explosivos debe estar autorizado por el organismo legal correspondiente DISCAMEC, además debe ser especializado en la materia y conocedor de todas las precauciones pertinentes en el manipuleo de sustancias explosivas.

Está prohibido fumar en las áreas de trabajo, resaltando las áreas donde se almacenen y manipulen los explosivos.

Se debe preparar solo en cantidad suficiente para el uso diario, el resto deberá ser guardado en el polvorín autorizado y manipulado por el personal autorizado. que haya cumplido con el curso de Demoliciones dictado en Obra.

Se prohíbe el ingreso de personal no autorizado.

La demolición deberá ser ejecutada en forma sistemática ambiente por ambiente, piso por piso el orden es primordial (de arriba hacia abajo).

Antes de iniciar la demolición se debe cortar el gas, la electricidad, el agua, y antes de iniciar cualquier trabajo, se deben quitar todas las ventanas y demás accesorios frágiles. Enseguida se deben quitar todos los armazones de madera.

El material extraído nunca se debe arrojar al suelo se bajarán por medio de cuerdas o poleas adecuadas.

La zona por donde se bajen los materiales al suelo o al techado de protección, se debe cercar y señalizar para impedir el paso a las personas y maquinaria, de ser necesario.

Se colocarán avisos de advertencia y prohibitivos al contorno de la demolición.

Se deberá trabajar en coordinación con el área de SSOMA presentado un plan de trabajo, para su revisión y aprobación respectiva.

La preparación del ANFO debe hacerse mediante el empleo de un método adecuado, se debe evitar el proceso de mezclado en forma manual. El equipo de preparación de la mezcla deberá ser fabricado con acero inoxidable, cerámica o plástico.

Las plantas de mezclado deben ser ubicadas de acuerdo a lo que señala la legislación de control de explosivos de uso civil. De igual forma las características físicas debe estar conforme a dicha legislación.

Es necesario tener en cuenta que el ANFO es una sustancia muy inflamable, por lo tanto será tratada como explosivo y almacenado en depósitos secos con buena ventilación.

En regiones susceptibles a tormentas eléctricas, se preferirá el empleo de accesorios no eléctricos, y suspenderse las operaciones de carga cuando se presenta una tormenta eléctrica.

Los explosivos deben estar protegidos contra eventos adversos y desastres naturales e incendios. Para el diseño y ubicación de los polvorines se debe tener los siguientes criterios: proximidad a áreas de trabajo o servicio, a carreteras, vías férreas, líneas eléctricas, viviendas y zonas urbanas.

Los polvorines deberán ser contruidos con materiales que, en caso de explosión, se desintegren fácilmente para no causar daños a otras instalaciones, y en los parajes con frecuencia de tormentas eléctricas deben contar con pararrayos permanentemente.

Está terminante prohibido almacenar juntos explosivos y detonadores, que deberán guardarse en depósitos independientes y separados a distancia prudencial, no se almacenara combustibles ni otros materiales junto con los explosivos.

El polvorín debe ser seco, limpio y bien ventilado; debe contar con extintor en buenas condiciones, con cerraduras inviolables y con vigilancia efectiva. No se permitirá fumar o hacer fuego en un polvorín o en su alrededor, debiendo tener avisos de peligro correspondiente.

Dentro del polvorín las cajas con el material explosivo se apilaran por lotes, dejando espacios libres para ventilación (0,6 m. a 1m.) y debe tener una vigilancia permanente.

Debe ser efectuado sólo por personas competentes y autorizadas con suficiente conocimiento de su sensibilidad. El traslado debe efectuarse en vehículos en perfectas condiciones de rodaje, llevando los banderines y extintores.

Cuando el transporte se realiza en unidades abiertas, se deberá cubrir con una lona los explosivos.

Se evitará el maltrato de los materiales por los operarios encargados de cargar o descargar el vehículo.

Por ningún motivo se permitirá el transporte de explosivos e iniciadores en el mismo vehículo.

Las unidades de transporte de material explosivo, por ningún motivo se detendrán a observar cosas, ayudar a otros trabajadores o simplemente a conversar.

Durante la carga o descarga se mantendrá apagado el motor y sólo permanecerá alrededor de la unidad de transporte personal autorizado, mínimo 50 m. de radio para cualquier actividad.

Los cebos deben prepararse en lugares alejados de los polvorines y de la presencia de personal ajeno al área.

Los cebos deben prepararse con sumo cuidado, teniendo en cuenta que el detonador sea de la fuerza y seguridad adecuadas para el explosivo que se está utilizando; adicionalmente el fulminante debe estar siempre a lo largo del cartucho.

El atacado de los explosivos deberá hacerse únicamente con las varillas de madera o de cobre, siendo prohibido el uso de cualquier herramienta metálica.

Deberá usarse guías lo suficientemente largas que permitan el encendido de toda la tanda de perforación y dejar un lapso adecuado para que el personal encargado de encender los tiros pueda ponerse a salvo. Por ningún motivo se emplearán guías menores a un (1) metro de longitud.

Verifique el material que va a emplear en los disparos. No use guías que se encuentran defectuosas.

No corte un cartucho que ya tiene un fulminante adentro.

Evite preparar más cartuchos de los que realmente va a utilizar para cargar todos los taladros.

Jamás se debe perforar un hueco quedado por facilitar el trabajo, los tiros fallados deben ser limpiados totalmente con aire comprimido o chorro de agua antes de continuar el trabajo.

Cuando se emplee equipo de carga con aire comprimido y manguera para el anfo. Deben emplearse mangueras antiestáticas o semiconductoras además de conectar al equipo cargador con línea a tierra.

Antes del disparo, es conveniente que guarde sus herramientas en un lugar protegido y alejado del disparo.

Limpie bien los taladros, metiendo luego el atacador de madera a fin de constatar que no haya trozos sueltos de mineral o roca que dificulten la operación.

En la operación de carga en primer lugar, ponga un cartucho sin fulminante al fondo del taladro, luego continúe la carga. Nunca ataque el cartucho cebo.

Al finalizar la operación de cargado, es necesario enroscar la guía antes de seguir cargando los siguientes taladros.

Devolver los explosivos no utilizados al polvorín. Artículo 164.- En caso de encontrar dinamita congelada, exudada, mojada o malograda se comunicará en ese preciso momento, al personal especializado para la destrucción inmediata de dicho material, quedando prohibido su uso.

Haga uso prioritario del explosivo de mayor combustión de fabricación.

Antes de proceder al disparo se debe verificar todos los empalmes y conexiones del tiro, observar que no quede resto de explosivo, accesorios ni herramientas abandonadas.

La sirena debe ser activada durante diez (10) minutos en forma consecutiva: antes y durante el disparo.

Es obligación la presencia de vigías a fin de cerrar y bloquear las vías de acceso a todos los vehículos, personas y animales que se dirijan a la zona de disparo.

Los vigías deberán portar en todo momento el aviso de disparo o banderolas rojas e instalarse en áreas que impidan el ingreso de personas y vehículos al área de voladura.

Es obligatoria la evacuación de todo el personal del área de disparo, a una distancia no menor de quinientos (500) metros.

Se procederá a sacar todo el equipo de carguío antes de efectuar el encendido de los tiros.

Con su debida anticipación, es obligatorio coordinar con el área de SSOMA a fin de que contribuya al bloqueo de las vías de acceso a dicha zona.

El responsable de voladura procederá a declarar silencio radial a fin de que el trabajo de voladura se lleve a cabo sin interrupciones.

Adicionalmente, el vehículo asignado al área de SSOMA deberá realizar un último recorrido a la zona de disparo y procederá a DAR la orden de ENCENDIDO O CHISPEO, siempre y cuando se hayan cumplido los pasos anteriormente mencionados

Nadie abandonará su puesto designado (vigías), hasta que no lo indique el responsable de la voladura.

Es obligatorio que todo el personal obedezca las indicaciones de NO PASAR, dado por el vigía o el responsable de la voladura.

El encendido de los tiros, deberá hacerse a una hora predeterminada. Estarán presentes sólo las personas encargadas del encendido y custodiados por vigilantes responsables de todos los accesos al lugar donde se va a efectuar los disparos. El responsable de efectuar el chispeo, siempre debe estar acompañado como mínimo de un ayudante.

Se deberá respetar en todo momento el horario de disparo establecido.

Al realizar el uso de chispeador en una distancia de 3 pies, es necesario cortar un extremo y luego realizar cortes oblicuos hasta tocar la pólvora, con una distancia aproximada de 1 pulgada entre un corte y otro.

Está terminantemente prohibido, usar guías que inicien la combustión a mayor velocidad que un (1) metro en ciento cincuenta (150) segundos, o con menor velocidad que un (1) metro en doscientos (200) segundos para el encendido de tiros.

Mientras la guía de seguridad chispea una persona debe estar atento a que esa acción se realice dentro de los parámetros normales.

Después del disparo y sólo después de haber pasado un tiempo prudencial el responsable de la voladura regresará al lugar del disparo para efectuar su evaluación, teniendo presente los riesgos de gases tóxicos, restos de explosivos o accesorios no detonados y desprendimiento de bloques de roca capaces de hacer daño.

Cuando falla uno o más tiros, se impedirá el acceso a esa área de todo el personal sin excepción, hasta que haya transcurrido como mínimo un período de treinta (30) minutos. Pasado el tiempo reglamentario se procederá a ingresar al área de voladura para eliminar con un choro de agua los tacos quedados o con un fulminante nuevo y su respectiva mecha de seguridad volverlos a disparar.

El área de SSOMA, dará instrucciones precisas a los vigías de voladura para cerrar los accesos.

Nunca trate de encender nuevamente la guía de un tiro fallado.

Nunca trate de aprovechar los tacos de la perforación anterior para hacer un nuevo taladro.

Está terminantemente prohibido extraer las cargas de los tiros fallados, las cuales se deben hacer explotar por medio de nuevas cargas. Se prohíbe hacer taladros en las vecindades de un tiro fallado.

ANEXO 10

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL

Para desarrollar la Matriz de Control Operacional se identificaron las actividades críticas asociadas con los riesgos detectados a partir de la Matriz de Identificación de Peligros y en la cual se requiere aplicar medidas preventivas o de control.

Dentro de las operaciones y actividades de la obra lo que es la *planificación* se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones para poder llevar un control de las actividades críticas detectadas:

- Establecer y mantener procedimientos *documentados* ya que en caso de ausencia puede afectar con el cumplimiento de la Política y de los objetivos del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Estos procedimientos relacionados con los riesgos de seguridad y salud identificados deben ser aplicados en la obra y deben ser comunicados a todos los participantes del proyecto así como a los proveedores y subcontratistas.
- Las actividades críticas o peligrosas identificadas en la Matriz de Peligros definen las áreas que requieren Control Operacional en la cual se deberá tomar acción inmediata a través de los procedimientos de trabajo elaborados, estándares de seguridad y salud ocupacional y la calificación de competencias del personal.

El control de riesgos nos permitirá eliminar los riesgos o minimizarlos hasta hacerlos tolerables, teniendo en cuenta la intervención en la fuente que origina el peligro, en el medio utilizando protecciones colectivas que muchas veces son más eficaces y eficientes que la protección individual según el análisis y la situación en que se desarrollen las actividades. También se tomará como medida preventiva la capacitación que necesita la persona que participa en el proyecto, esta capacitación se realizará según el programa diseñado en base al requerimiento y nivel de avance de la implementación del Plan Anual de SST.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, se han realizado las matrices de control operacional para las actividades del proyecto definidas en el análisis de identificación de peligros que a continuación se muestran las matrices de control correspondientes a las actividades críticas identificadas en este proyecto.

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL

SEGURIDAD

ACTIVIDAD:		Excavación Manual		
Desarrollado por:		CSST		
Fecha de elaboración:		mar-18		
Revisión:		R1		
CONTROL OPERACIONAL				
Peligro Crítico	Medidas Preventivas	Criterios de Aplicación	Puesto Clave	Norma / Documento que describe
Derrumbes	Se debe verificar la estabilidad del terreno, reforzando adecuadamente las paredes de la excavación	Antes del inicio de la excavación debe determinarse la estabilidad del terreno a través de un estudio de suelos realizado por un ingeniero civil colegiado. Ver Estándar TTIC – PSSMA – EST - 007	Ing. Campo	* Art. 12º de la R.S. Nº 021-83-TR * Artículo 18.1 Exc. Norma G050
	Se debe proteger los taludes usando entibados u otros medios adecuados para la protección contra derrumbes.	Siempre en profundidades mayores a 1.50 m o cuando el terreno sea inestable.	Capataz	
	El vigía debe inspeccionar que el personal que ingrese a la excavación cuente con la "soga de detección" además de FPP	El personal que ingrese a la excavación deberá colocarse una soga de nylon (Hacer un buen nudo) a la cintura y el otro extremo al exterior de la excavación.	Capataz	
Caída de estructuras existentes	Verificar apuntalamiento de estructuras aledañas	Antes de la excavación	Ing. Campo	* Artículo 18.1- 18.2 Exc. Norma G050
	Eliminación de muros en demolición	Antes del ingreso de la cuadrilla	Ing. Campo	
Contacto con energía eléctrica	Definir los planos de replanteo y ubicar en el terreno las interferencias.	Antes de la excavación se verificará la presencia de instalaciones eléctricas domiciliarias u otro tipo de conexiones.	Ing. Campo	* De acuerdo al Estándar
	Paralización de trabajos	Siempre que se encuentren señales de presencia de cables de energía (ladrillos, cintas)	Capataz	
Caídas a nivel	Mantener limpia y ordenada el área de trabajo		Capataz	* De acuerdo al Estándar
Caídas a desnivel	Señalizar el perímetro de la excavación	Se demarcará el perímetro con malla naranja y portacintas de 2 m alejado del borde de la excavación.	Capataz	*De acuerdo al Estándar
	No transitar al borde de la	Se colocará carteles de "Peligro Excavación"	Capataz	
Golpes	Distanciamiento entre el personal que se encuentre al interior de la zanja, con herramientas manuales	Distancia mínima de 1.80 m. En todo momento	Capataz	* De acuerdo al Estándar
	Material de excavación retirado del borde de la zanja	La distancia de retiro será igual a h/2, siendo h,	Capataz	
Inhalación de sustancias nocivas				* Art. 11.3º Accesos - Norma Técnica G050
	Uso de respirador contra polvo	Tipo 3M Serie 8210, Aprobación Niosh N95 o similar	Operario	* De acuerdo al Estándar

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
SEGURIDAD

ACTIVIDAD:		Excavación con Máquina		
Desarrollado por:		CSST		
Fecha de elaboración:		mar-18		
Revisión:		R1		
CONTROL OPERACIONAL				
Peligro Crítico	Medidas Preventivas	Criterios de Aplicación	Puesto Clave	Documento que describe la
Derrumbes	Se debe verificar la estabilidad del terreno.	Antes del inicio de la excavación debe determinarse la estabilidad del terreno a través de un estudio de suelos realizado por un ingeniero civil colegiado . Ver estándar TTIC – PSSMA – EST - 007	Ing. Campo	* Artículo 18.1 Exc. Norma G050 * De acuerdo al Estándar
	Se debe proteger los taludes usando entibados u otros medios adecuados para la protección contra derrumbe.	Siempre en profundidades mayores a 1.50 m o cuando el terreno sea inestable.	Capataz	
	El vigía debe inspeccionar que el personal que ingrese a la excavación cuente con la "soga de detección" además de EPP	El personal que ingrese a la excavación deberá colocarse una soga de nylon (Hacer un buen nudo) a la cintura y el otro extremo al exterior de la excavación.	Capataz	
Atropello	Debe verificarse la distancia de seguridad entre el personal de apoyo y la maquinaria en movimiento.	La distancia de acercamiento a maquinarias de toda persona que ingrese al área de trabajo no será menor de 15 m. La persona encargada de dar instrucciones específicas a los operadores (Señaleros) deberá	Capataz	* De acuerdo al Estándar
	La maquinaria que se emplee para la excavación deberá contar con alarmas	Cuando el equipo esté en movimiento, el operador deberá tener encendida la alarma de retroceso durante la operación de la maquinaria	Capataz	
	Se deberá usar chaleco	Toda persona que se encuentre cercana al área	Operario	
Contacto con energía eléctrica	Descubrimiento y demarcación de la línea eléctrica enterrada	Antes de iniciar la excavación masiva o principal se deberá contar con la información referente a la ubicación de instalaciones subterráneas (cables eléctricos, tuberías de agua, desagüe, combustible, gas, líneas de	Operador de Equipo	* De acuerdo al Estándar
Choques	Se debe tener señalizado y acordonado el área a trabajar.	Siempre antes del inicio de labores mediante letreros informativos.	Capataz	*De acuerdo al Estándar
	Uso de luz estroboscópica	Siempre encendida en caso de trabajos	Capataz	
	Alarmas audibles de	Encendidas durante la operación de la	Capataz	
Volcadura	Verificar estabilidad del terreno . Respetar	La zona de trabajo debe estar señalizada, contar con señalero.	Operador de Equipo	* De acuerdo al Estándar
Golpes	Se debe tener señalizado y acordonado el área a trabajar.	Siempre antes del inicio de labores mediante letreros de 0.60 x 1.00 m	Capataz	* De acuerdo al Estándar
	El personal que realice las maniobras del equipo deberá usar chaleco	Para el señalero durante todo el día y el resto de personal durante la noche	Capataz	
Ruido	Se debe usar protectores auditivos	Todo el personal que opere la maquinaria de movimiento de tierras o se encuentre dentro de la zona de operación deberá usar protector auditivo.	Operador de Equipo	* De acuerdo al Estándar

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
SEGURIDAD

ACTIVIDAD:		Eliminación de Desmante		
Desarrollado por:		CSST		
Fecha de elaboración:		mar-18		
Revisión:		R1		
CONTROL OPERACIONAL				
Peligro Crítico	Medidas Preventivas	Criterios de Aplicación	Puesto Clave	Documento que describe la
Atropello	Distancia de seguridad entre el personal de apoyo y la maquinaria en movimiento	La distancia de acercamiento a maquinarias de toda persona que ingrese al área de trabajo no será menor de 15 m. Señalero encargado de dar instrucciones específicas a operadores	Capataz	* De acuerdo al Estándar
	Se debe usar chaleco	Toda persona que se encuentre cercana al área	Operario	
	Alarmas audibles de	Encendidas durante la operación de la	Capataz	
Caídas de objetos	Verificación del carguío que no exceda la capacidad de la tolva de los volquetes. El material debe estar cubierto con redes	Antes de la salida de la zona de carga	Vigía de descarga	* Art. 18.2 Demoliciones - Norma Técnica G050
Inhalación de sustancia nocivas	Uso de respirador contra polvo	3M Serie 8210, Aprobación Niosh N95 o similar. Todo el personal que opere maquinaria de movimiento de tierras en un radio de giro de	Capataz	* Art. 43º de la R.S. Nº 021-83-TR
Caídas de altura	Se prohíbe el tránsito del volquete con personal en la tolva por encima del material. El ascenso y descenso del volquete se realizará con ambas manos.	Siempre antes del encendido del motor.	Vigía de descarga	* De acuerdo estándar .
Choques	Señalización del área de trabajo	Siempre antes del inicio de labores mediante letreros informativos y conos de señalización.	Capataz	* De acuerdo estándar * Art. 11.3º Accesos, Señalizaciones y circulación - Norma Técnica G050
	Uso de luz estroboscópica	Siempre encendida en caso de trabajos	Capataz	
	Alarmas audibles de	Encendidos durante la operación de la	Capataz	
Proyección de partículas	Retiro de todo material de canto rodado regado en la zona de carguío	Antes del ingreso del volquete a la zona de carga	Operario del cargador	* Art. 15.1 Obras de Mov. Tierra sin explosivos - Norma G050
Volcadura	Verificar estabilidad del terreno . Respetar señalización	La zona de trabajo debe estar señalizada, contar con señalero, cuadrador	Operador de	* De acuerdo estándar
Golpes	Señalización del área de trabajo. Restricción de ingreso al área de carguío	Mediante letreros, portacintas y malla naranja de señalización. Siempre antes del inicio de labores	Capataz	* De acuerdo estándar

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
SEGURIDAD

ACTIVIDAD:	Acero Horizontal y Cimentaciones			
Desarrollado por:	CSST			
Fecha de elaboración:	mar-18			
Revisión:	R1			
CONTROL OPERACIONAL				
Peligro Crítico	Medidas Preventivas	Criterios de Aplicación	Puesto Clave	Documento que describe la
Caídas de objetos	No transitar por los bordes de la zapata mientras haya personal laborando dentro.	Se demarcará el perímetro con malla naranja con portacintas (1.50 m alejado del área de trabajo)	Capataz	De acuerdo estándar -ATS
	Uso del EPI y guantes de cuero reforzado flexible y caña corta	A todo el personal	Capataz	* Art. 40º (De la Protección Personal) de la R.S. Nº 021-83-TR
Cortes	Señalar todo fierro saliente	Señalizar los fierros con cinta de seguridad amarilla o colocar	Capataz	*De acuerdo estándar
	Se debe usar guantes de cuero al manipular los fierros de construcción en el habilitado y colocación del	Antes de iniciar la labor se debe colocar los guantes (EPP completo)	Operario	* De acuerdo estándar
Aplastamiento	Señalar el perímetro de las excavaciones	Se demarcará el perímetro con malla naranja con portacintas de 2 m alejado del borde de las excavaciones de las zapatas	Capataz	* Art. 10º de la R.S. Nº 021-83-TR * De acuerdo estándar
	No transitar al borde de la excavación, abertura en el mismo nivel	Se colocará carteles de "Peligro Excavación Profunda" en diferentes puntos del perímetro.	Capataz	* Art. º de la R.S. Nº 021-83-TR * De acuerdo estándar
Sobreesfuerzos	Entrenamiento para manipulación manual de carga	A todo el personal	Capataz	* Art. 11.1º y 11.4º Señalización y Circulación en obra Norma Técnica G050
	Colocación de carteles informativos acerca de la	Distribuidos en los lugares de concurrencia del personal	Capataz	
Caídas a nivel	Toda estaca o saliente serán señalizadas	Colocar cinta amarilla de seguridad o tacos protectores	Capataz	* Art. 11.1º y 11.4º Señalización y Circulación en obra Norma Técnica G050
	Mantener orden y limpieza	A todo el personal	Operario	
Golpes	Revisión de herramientas y equipos antes de usar	Prohibido el uso de herramientas hechas o en mal estado.	Capataz	*De acuerdo estándar
	Extremos de varillas a trasladar estarán señalizadas	Señalizar con cinta de seguridad amarilla	Capataz	

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
SEGURIDAD

ACTIVIDAD:	Encofrado y Desencofrado			
Desarrollado por:	CSST			
Fecha de elaboración:	mar-18			
Revisión:	R1			
CONTROL OPERACIONAL				
Peligro Crítico	Medidas Preventivas	Criterios de Aplicación	Puesto Clave	Norma / Documento de
Caidas de Objetos	Trabajo en grupos de dos personas, como mínimo (operario + ayudante)	Siempre para encofrados que se realicen en niveles superiores y el borde de la estructura.	Capataz	* De acuerdo estándar
	No ejecutar actividades simultáneas, alineadas verticalmente	Toda actividad que se ejecute por debajo del área de influencia de la caída de objetos, deben quedar temporalmente suspendidos.	Capataz	
	Delimitación del área de influencia de caída y restricción de tránsito en la zona	Se demarcará el perímetro con malla naranja con portacintas (1.50 m alejado del borde de la losa) Se colocarán carteles de "PROHIBIDO INGRESAR" en diferentes puntos	Operario	
	Materiales alejados del borde de la losa	A más de 1.50 m señalizados con portacintas y malla naranja	Capataz	
Contacto con sustancias nocivas	Charla de instrucción específica del Manejo de PQP en obra así como del MSDS del producto a utilizar. Uso de los EPIS indicados en la hoja MSDS	MSDS se deberá encontrar en el campo protegido contra impactos. Siempre antes del uso del PQP	Supervisor de	* Art. 12º - Manipuleo de Materiales - Norma Técnica G050
Golpes	Revisión de herramientas y equipos antes de usar	Prohibido el uso de herramientas hechas o en mal estado	Capataz	*De acuerdo estándar
Sobreesfuerzos	Entrenamiento para la manipulación manual de carga	A todo el personal	Capataz	* De acuerdo estándar
Caída a nivel	Accesos limpios y ordenados	Disposición de cilindros rotulados para la segregación adecuada de residuos de madera. Las piezas y paneles de madera para el encofrado deberán estar dispuestos de manera que permitan la circulación por el área de trabajo y el libre acceso a la zona a encofrar. Disposición de cilindros rotulados	Capataz	* Art. 5.8 - Orden y Limpieza y Art. 11.4 - Accesos, Señalización y Circulación en obra Norma Técnica G050
Cortes	Se debe usar guantes de cuero para manipular los elementos para el encofrado y desencofrado.	Desde el inicio de las labores.	Operario	* Art. 10.18º - EPP Trabajos en Altura Norma Técnica G050

MATRIZ IPER

MAQUINORTE SAC			IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS Y SU CONTROL					IPERC			Versión: 01-2018			
												FECHA :		
N°	PROCESO CONSTRUCTIVO DESANEAMIENTO (TENDIDO DE TUBERIA DE AGUA Y DESAGUE)				EVALUACION DEL RIESGO								RIESGO SIGNIFICATIVO	CONTROLES
	A C T I V I D A D	F U N T C A I R E O N A O	P E L I G R O	RIESGO	PROBABILIDAD					S E V E R I D A D	R E F E R E N C I A	NIVEL DE RIESGO		
					Riesgos expuestas	Prevalimiento Control	Capacitación	Frecuencia de Exposición	Probabilidad						S	RS
P1	P2	P3	P4	P	S	RS								
1	Señalización y Cerramiento provisional de la zona en Obra	Movilización de equipos y herramientas	Falta de Señalización	Atropellos, vuelco y Colisiones originados por Maquinaria.	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SGI	Vehículo con revisiones técnicas exigidas por ley, se refieren mantenimiento cada tres meses y señalización y la entrada y salida de la maquinaria será guiada por otro personal distinto al conductor.
			Pisos resbaladizo o disparejos	Caidas en el mismo Nivel	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SGI	Orden y Limpieza en la zona de trabajo y habilitación de una zona para guardar equipos.
			Generación de Polvos y derramamiento de Sustancias Químicas	Afecciones a la Piel	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	No se apilarán materiales en zona de paso o de tránsito y todos los recipientes que contengan productos tóxico o inflamables estarán herméticamente cerrados, así como el uso adecuado de los EPP.
	Topografía	Levantamiento topográfico	Superficies irregulares	golpe caída del personal al mismo nivel	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NS	Uso de señalizaciones, Inspección y verificación del terreno a trabajar
			Trabajos prolongados cpo flexión.	Tensión muscular, fatiga, dolor de cuello en la región cervical	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NS	Charlas sobre posturas anatómicas correctas.
		Procesamiento de Datos (Gabinete)	Dimensiones inadecuadas en la mesa de trabajo	Lesiones musculares esqueléticas	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NS	Uso de sillas giratorias Anatómicas
3	Instalaciones eléctricas provisionales de Iluminación	Instalaciones eléctricas de lamparas intermitentes	Contacto Eléctrico Directo	Quemaduras mortales, asfixia, tetanización muscular, caídas de tensión por la descarga	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NS	Corte de Tensión subterránea provisional , y Uso adecuado de los EPP como guantes dieléctricos
			Contrato Eléctrico Indirecto	Quemaduras mortales, asfixia, tetanización muscular, caídas de tensión por la descarga	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NS	Corte de Tensión subterránea provisional , y Uso adecuado de los EPP como guantes dieléctricos
4	Movimiento de tierras	Corte y obra mecánica del terreno	Uso de herramientas manuales cortantes	Cortes, golpes y lesiones en distintas partes del cuerpo por objetos punzocortantes	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	Inspección de herramientas manuales.
			Talud inestable	Afección, fractura o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por desprendimiento de estructura y/o terreno	2	2	2	3	9	3	27	Intolerable	SGI	Aplicar estándar de trabajos de alto riesgo, Colocar postes y línea de vida en zonas estables, desde allí el operario se enganchará con arneses, Implementar personal vigía con silbato, Colocar sostenimiento en la zona de trabajo
			Proyección de partículas (Esquirlas)	herida , irritación /dado ocular	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SGI	Uso permanente de gafas protectoras
			Posturas inadecuadas	Tensión muscular, fatiga, lumbalgia, dolor de cuello en la región cervical	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	Capacitación en posturas anatómicas adecuadas
			Generación de Polvo	Afección a las vías respiratorias (Potencial neurocongénico)	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SGI	Uso de EPP (respiradores para polvo)
			Equipo móvil en movimiento	Choques y golpes contra objetos móviles	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SGI	Aplicar estándar de trabajos con equipo en movimiento
	Movimiento de tierras	Corte o excavación mecánica de terreno	Fracturas o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas	Fracturas o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SGI	Aplicar estándar de trabajos con equipo en movimiento, Personal calificado y autorizado
				Perdida de audición (hipocusia)	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SGI	Capacitación en enfermedades ocupacionales. Uso de EPP (tapones auditivos)
			Exposición a partículas de polvo	Problemas respiratorios y oftalmológicos	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SGI	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo, Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Eliminación de material excedente	Exposición al ruido	Aterción al sistema nervioso / Disminución y pérdida de la capacidad auditiva.	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SGI	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente tapones de oído.
				Choques y golpes contra objetos móviles	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SGI	Aplicar estándar de trabajos con equipo en movimiento
			Posturas inadecuadas	Sobreesfuerzo por traslado o carguo de material	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SGI	Charlas sobre posturas anatómicas correctas.
Movimiento de tierras	Cobertura de material para conformación de base.	Uso de herramientas manuales cortantes	Cortes, golpes y lesiones en distintas partes del cuerpo por objetos punzocortantes	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SGI	Inspección de herramientas manuales.	
		Generación de Polvo	Contaminación del aire, afecciones a la piel y vista	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SGI	Humedecer el área de influencia y uso adecuado de los EPP	
	Cobertura de material para conformación de base.	Atropellos por tránsito de volquetes	Choque / Despipe / Volcadura / Atropellos por tránsito de volquetes.	3	2	2	3	10	3	30	Intolerable	SGI	El personal vigía permanentemente controlará el movimiento de la maquinaria y si se vea en riesgo de alarma de retroceso.	
		Caída de personal de distinto nivel	Caidas a distinto nivel. Poltraumatismo / Muerte	3	2	2	3	10	3	30	Intolerable	SGI	Para el retiro de la cobertura del material sobre el volquete, sólo el personal provision de un arnes deberi realizar esta actividad.	
5	Colocación de Tuberías	Transporte de Tuberías	Mal uso de maquinarias	Vuelco de retroexcavadora o de la Carga	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Mantenimiento de las máquinas y fiel cumplimiento de la normas operativas para la retroexcavadora.
			Caída de los Tubos	Heridas y golpes, contusión, poltraumatismo, muertes	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Uso de cuerdas guía en tubos largos.
	Instalación de Tuberías y accesorios	Sobreesfuerzos	Caidas, golpes, cortes	3	2	2	3	10	1	10	Moderado	NS	Entrenamiento para manipulación manual de carga	
			Inhalación de sustancias nocivas	Institución, , asfixia, cancer	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SGI	Uso de protector respiratorio contra polvos
6	Encofrado y desencofrado	Recepción de Madera	Mala manipulación de objetos y herramientas	Golpes y cortes por objetos o herramientas	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SGI	Carga con peso mayores a 60 Kg. Deberi levantarse con ayuda de un equipo o maquinaria
			Zona de trabajo desordenada y con objetos en el suelo	Pisadas sobre objetos	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	Capacitación en orden del frente de trabajo
		Habilitado y armado de refuerzos de acero para Placas de Contención	Armado de los fierros corrugados	Cortes y laceraciones con partes punzo cortantes del acero	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SGI	El uso de Guantes es obligatorio para la manipulación de partes del refuerzo de acero.
				Superficie irregular	Caidas de personas al mismo nivel	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstruir la zona de trabajo, mantener el orden y Limpieza del ambiente de trabajo.
		Cobertura de tablonas y amarres en estructura	Zona de trabajo desordenada y con objetos en el suelo	Pisadas sobre objetos	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	El orden y limpieza en el factor muy importante para evitar tropezones y caídas por lo que es obligatorio su aplicación.
				Mala manipulación de objetos y herramientas	Golpes y cortes por objetos o herramientas	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	Elaboración de ATS (análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas), Uso de EPP (gaja lumbares)

Concreto	Carga, descarga y Traslado de materiales y herramientas	Mala maniobra o posición del personal al levantar/trasladar/manejar objetos manualmente	Golpe, sobreesfuerzo, lumbalgia o lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Elaboración de ATS (análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas). Uso de EPP (faja lumbal).
		Caída de personas al mismo nivel	Fractura, contusión en distintas partes del cuerpo	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Orden y Limpieza del área (antes, durante y al término de labores)
Concreto	Uso de maquina mezcladora (betoneras o trompo)	Maquina mezcladora (betoneras o trompo)	Golpe, herida y fracturas en distintas partes del cuerpo por elementos móviles o contra elementos fijos	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	Inspección pre-uso de Equipos.
		Movilización de maquina mezcladora	Sobreesfuerzo, golpes	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	NS	Elaboración de ATS (análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas, trabajo en equipo). Uso de EPP (faja lumbal).
		Falta de protección en los puntos de transmisión, (corona o correas)	Golpe, fractura	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Protección de puntos de transmisión con carcasa metálica, hoja de seguridad del equipo.
		Atrampamiento en engranajes (dedos y manos o ropa suelta)	Herida, Fractura	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Supervisión y personal calificado para uso de maquina mezcladora. Ropa de trabajo adecuado para labor.
		Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico	2	2	2	3	9	3	27	Intolerable	SG	Conexiones y conectores eléctricos industriales, inspección de pre-uso de equipos.
	Preparación de mezcla	Manejo de herramientas manuales	Heridas, golpes	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Inspección de herramientas manuales (manejo de código de colores por mes), charla diaria (uso de herramientas manuales).
		Inadecuada maniobra de carga y descarga	Golpes, sobreesfuerzo, lumbalgia, lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda.	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Elaboración de ATS (análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas). Uso de EPP (faja lumbal)
		Manipulación de sustancias químicas (cemento)	Alergias de piel y dermatitis por contacto directo irritación, lesión y conjuntivitis por proyección de partículas a los ojos	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (guantes de seguridad)
		Generación de polvo	Afección a la piel y a los pulmones	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (mascarillas para polvo)
		Exposición a ruido	Molestias, estrés, pérdida de audición (hipoacusia)	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Supervisión, uso EPP (tapón auditivo)
concreto	Vaciado de mezcla	Proyección de partículas de concreto a los ojos	Irritación, lesión y conjuntivitis	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (guantes de seguridad)
		Manipulación de mezcla	Alergias de piel y dermatitis por contacto directo	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (guantes de seguridad)
		Caída de personas al mismo nivel	Fractura, contusión en distintas partes del cuerpo	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Orden y Limpieza del área (antes, durante y al término de labores)
		Caída de personas a distinto nivel	Fractura, contusión en distintas partes del cuerpo	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Señalización o barridos en bordes de excavación (de acuerdo a profundidad del terreno), señalizaciones de advertencia.
		Colapso de los encofrados	Golpe, herida, fractura en distintas partes del cuerpo	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Supervisión, diseño por personal calificado.
		Caída por uso de escaleras	Golpe, fractura, herida	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Inspección de herramientas manuales (manejo de código de colores por mes).
	Uso de vibrador de concreto	Vibraciones mano - brazos por manejo de equipo vibrador de concreto en movimiento repetitivo	Afección al sistema nervioso	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NS	Inspección de herramientas manuales (manejo de código de colores por mes), inspección pre-uso de Herramientas.
		Postura inadecuada por el uso del vibrador	Tensión muscular, fatiga, dolor del cuello.	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Personal calificado para uso de herramientas.
		Contacto eléctrico Indirecto	Quemaduras, shock eléctrico	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NS	Conexiones y conectores eléctricos industriales, inspección de pre-uso de equipos.
Pavimentación	Movilización del Material	Falta de Señalización	Atropellos y colisiones por la maquinaria	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Ordenación tráfico máquina - vehículos y delimitación de la zona de trabajo con una correcta señalización.
		Apilamiento excesivo del material	Caída del Material de Camión	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SG	Carga correcta con lona de protección
		Caída de personal de distinto nivel	Caidas a distinto nivel, Politraumatismo / Muerte	2	2	2	3	9	3	27	Intolerable	SG	Subir y bajar de la Máquina o Camión con los tres puntos de contacto
	Asfado	Proyección de Partículas	irritabilidad Olfáctica.	3	2	2	3	10	2	20	Importante	SG	Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (gafas de seguridad) y adecuada herramientas.