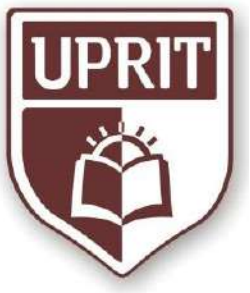
UNIVERSIDAD PRIVADA DE TRUJILLO

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



"PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL RUBRO DE ALCANTARILLADO, TRUJILLO - 2017"

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

AUTOR:

BANDA BANDA, ANTHONY MANUEL

TRUJILLO – PERÚ

2017

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **ANTHONY MANUEL BANDA BANDA**, denominada:

"PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL RUBRO DE ALCANTARILLADO, TRUJILLO - 2017"

Ing. Josualdo Carlos Villar Quiroz
ASESOR

Ing. Nombres y Apellidos
JURADO
PRESIDENTE

Ing. Nombres y Apellidos
JURADO

Ing. Nombres y Apellidos
JURADO

DEDICATORIA

A dios por darme la sabiduría y las fuerzas necesarias para continuar con mi propósito, ser profesional.

A mis padres Amelia y Manuel, por la inspiración de ser mejor para ellos, por la ayuda y comprensión que en todo momento me brindan, y por enseñarme que el gran valor de la responsabilidad, es quien me conducirá al camino del éxito en la vida.

A mis hermanas Aurora, Margarita, Maribel, Melissa y mi hermano Brandon por su aliento y ejemplo para seguir adelante.

A mi pareja Estefani, por apoyarme en todo momento

Anthony Banda

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada de Trujillo, por haberme acogido durante todos estos años de estudio, así como también a todos mis profesores de la Carrera de Ingeniería Civil.

A mi asesor por apoyarme y guiarme en la culminación correcta de este trabajo.

A la empresa MACOMIC S.A.C. por brindarme la información y material necesario para la elaboración de este trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

APROBACIÓN DE LA TESIS ..... **ii**

DEDICATORIA ..... **iii**

AGRADECIMIENTO ..... **iv**

ÍNDICE DE CONTENIDOS ..... **v**

ÍNDICE DE TABLAS ..... **viii**

ÍNDICE DE FIGURAS ..... **ix**

RESUMEN ..... **x**

ABSTRACT ..... **xi**

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN **12**

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA 12

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 17

1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA 17

1.4 LIMITACIONES 18

1.5 OBJETIVOS 18

1.5.1 OBJETIVOS GENERALES 18

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 18

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO **19**

2.1 ANTECENDENTES 19

2.2 BASES TEORICAS 23

2.3 DEFINICIONES DE TERMINOS BASICOS 35

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA **36**

3.1 OPERALIZACION DE VARIABLES 36

3.2 TIPO DE ESTUDIO 37

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACION 37

3.4 UNIDAD DE ESTUDIO 37

3.5 POBLACION 37

3.6 MUESTRA O MUESTREO 37

3.7 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS 38

3.7.1 TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS 38

3.7.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS: 38

3.8 METODOS E INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE DATOS 38

3.8.1 MÉTODO: 38

3.8.2 INSTRUMENTOS: 38

3.8.3 PROCEDIMIENTOS: 39

CAPÍTULO 4. DESARROLLO DE TESIS 63

4.1 DIAGNOSTICO 66

4.2 POLITICA DE SEGURIDAD, Y SALUD OCUPACIONAL 66

4.2.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA 68

4.3 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD 69

4.3.1 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (CUANDO SE EXCEDA 20 TRABAJADORES) 69

4.3.2 ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 71

4.4 REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 72

4.5 IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL (IPERC) 72

4.5.1 ANALIZAR Y DETERMINAR RIESGOS (Evaluación y clasificación de los riesgos) 72

4.5.2 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS GENERALES, MÁS FRECUENTES 78

4.5.3 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES 85

4.5.4 NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES 85

4.6 PLAN Y PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD 86

4.6.1 INDICE QUE DEBE CONTAR EL PLAN Y EL PROGRAMA ANUAL 86

4.6.2 OBJETIVOS Y METAS DEL PROGRAMA. 89

4.6.3 ZONAS DE EVACUACION: 89

4.6.4 CONSERVACION DE LAS INSTALACIONES. 89

4.6.5 DESARROLLO DE OPT 90

4.6.6 CONSIDERACIONES GENERALES: 90

4.6.7 MANTENIMIENTO VIAL 91

4.6.8 DESVIOS A CARRETERAS Y CALLES EXISTENTES 91

4.6.9 REQUERMIENTOS COMPLEMENTARIOS 91

4.7 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES 92

4.7.1 ORGANIGRAMA 92

4.7.2 RESPONSABILIDADES SEGÚN ORGANIGRAMA DE OBRA EN LA IMPLEMENTACIÓN 93

4.8 CAPACITACION 101

4.8.1 CAPACITACION Y SENSIBILIZACION 101

4.8.2 CRONOGRAMA DE CAPACITACION (PROGRAMA MENSUAL DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – 2017) 102

4.8.3 CAPACITACIONES EN SEGURIDAD 102

4.8.4 CAPACITACION EN SALUD OCUPACIONAL 103

4.8.5 CAPACITACIÓN EN ESTANDARES Y PETS 103

4.9 ATS, ESTANDARES y PROCEDIMIENTOS 103

4.10 EXAMENES MEDICOS 103

4.11 CLIENTES CONTRATISTAS Y SUB CONTRATISTAS 103

4.12 DOCUMENTOS Y REGISTROS 103

4.12.1 DOCUMENTOS 104

4.12.2 REGISTROS 104

4.13 INSPECCIONES Y MONITOREOS 104

4.13.1 Inspecciones de área. 105

4.13.2 Inspecciones Específicas. 105

4.14 CONTROL DE INCIDENTES 105

4.15 ESTADISTICAS 105

4.16 AUDITORIAS 106

4.17 REVISION DEL SGSS Y MEJORA 106

CAPÍTULO 5. RESULTADOS 108

CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN 112

CONCLUSION 113

RECOMENDACIONES 113

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 114

ANEXOS 116

..... 120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 RIESGOS RELACIONADOS CON EQUIPOS DE TRABAJO Y CON ACTIVIDADES LABORALES .. 28

Tabla 2 TIPOS DE RIESGOS 28

Tabla 3 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES 36

Tabla 4 ACCIONES DISCIPLINARIAS 72

Tabla 5 MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS 72

Tabla 6 CLASIFIC ACION DE RIESGO 73

Tabla 7 COLORES SIGNIFICATIVOS DE SEÑALIZACION 74

Tabla 8 CRITERIOS DE SEVERIDAD 77

Tabla 9 CRITRIOS DE PROBABILIDAD 78

Tabla 10 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y REIESGOS 78

Tabla 11 RIESGO PROFESIONAL 80

Tabla 12 CLASIFICACION DE EQUIPOS 83

Tabla 13 PROTECCION COLECTIVA 84

Tabla 14 NOTIFICACION DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES 85

Tabla 15 RESULTADOS DE IPER MAS FRECUENTES 108

Tabla 16 RESULTADO DE INDICADORES 110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES SEGÚN EL MINISTERIO DE TRABAJO 2016 33
Figura 2 NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES SEGÚN EL MINISTERIO DE TRABAJO MARZO 2017 33
Figura 3 DISEÑO DE INVESTIGACION 37
Figura 4 MUESTRA O MUESTREO 37
Figura 5 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATO 38
Figura 6 INSTRUMENTO 38
Figura 7 PROCEDIMIENTOS 39
FIGURA 8 CIRCULO DE DEMING 63
Figura 9 DESARROLLO DE TESIS, PLANIFICAR 64
Figura 10 DESARROLLO DE TESIS HACER 64
Figura 11 DESARROLLO DE TESIS, VERIFICAR 65
Figura 12 DESARROLLO DE TESIS, ACTUAR 65
FIGURA 13 ORGANIGRAMA MACOMIC SAC 68
Figura 14 ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD 71
Figura 15 DETERMINACION DE CONTROLES 73
Figura 16 SEÑALES DE PARE Y PROHIBICION 75
Figura 17 SEÑALES DE EPP, UBICACIÓN DE SITIOS O ELEMENTOS 75
Figura 18 SEÑALIZACION DE PELIGRO 76
Figura 19 SEÑALIZACIONES DE CONDICIONES DE SEGURIDAD 76
Figura 20 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP) 77
Figura 21 ORGANIGRAMA 92

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la obra de "MEJORAMIENTO LINEA DE ADUCCION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO E INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO" desde el tramo av. América sur – Federico Villareal, Provincia de Trujillo, Departamento la Libertad, 2017; con una duración de 3 meses, siendo los actores involucrados los trabajadores de la empresa MACOMIC S.A.C; esta investigación se realiza con el propósito de aportar el uso de una buena gestión, referente a la seguridad y salud sobre el rubro de alcantarillado, siendo está una gran propuesta para su implementación; esto se logrará teniendo en cuenta una política de SS, un comité de SS, un reglamento interno, IPERC, elaborando un plan anual de SS, capacitaciones, entre otros; para que los trabajadores cuenten con mayor seguridad, tengan las herramientas adecuadas para el desarrollo de su trabajo, para minimizar los riesgos que se puedan dar en la obra; la investigación se llevó teniendo en cuenta la ley 29783 de Seguridad y Salud y su Reglamento D.S. N° 005-2012 – TR; esta investigación es de tipo no experimental de diseño transversal descriptiva, la población fueron todas las obras de alcantarillado de Trujillo, la unidad de estudio fue el sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa MACOMIC S.A.C en la obra de "MEJORAMIENTO LINEA DE ADUCCION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO E INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO"; la técnica utilizada fue la observación y el instrumento la guía de observación; el método que se utilizó la estadística descriptiva y el instrumento gráficos estadísticos; en esta investigación se presentaron 0 accidentes mortales, 16 leves y 3 de trabajo incapacitante; en conclusión se realizó la evaluación de las necesidades de los trabajadores para mejorar su calidad de vida, para lo cual la empresa debe contar con los EPP, contar con todas las señalizaciones necesarias y capacitándolos.

ABSTRACT

The present research was carried out in the work of "MEJORAMIENTO LINEA DE ADUCCION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO E INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO" from the av. America sur - Federico Villareal, Provincia de Trujillo, Departamento la Libertad, 2017; With a duration of 3 months, being the actors involved the workers of the company MACOMIC S.A.C; This research is carried out with the purpose of carrying out the use of a good management, referring to the safety and health of the sewage industry, it is a great part for its implementation; This is achieved by taking into account an SS policy, an SS committee, an internal regulation, IPERC, drawing up an annual SS plan, training, among others; So that the workers have the mayor's safety, with the right tools for the development of their work, to minimize the risks that are lost in the work; The investigation was carried out taking into account Law 29783 of Health and Safety and its Regulation D.S. No. 005-2012-TR; This research is non-experimental descriptive cross-sectional design, the population were all sewage works of Trujillo, the study unit was the health and safety management system in the company MACOMIC SAC in the work "MEJORAMIENTO LINEA DE ADUCCION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO E INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO"; The technique used was observation and the instrument the observation guide; The method that used descriptive statistics and statistical tools; In this investigation there are 0 fatal accidents, 16 mild and 3 incapacitating work; In conclusion, the evaluation of the needs of the workers to improve their quality of life was carried out, so the company must have the PPE, have all the necessary signs and train them.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

La industria de la construcción es considerada como una de las actividades más riesgosas a nivel mundial, debido a la alta incidencia de los accidentes de trabajo, afectando al personal, equipos y materiales; aun en los países más desarrollados, donde el sector construcción tiene una importante contribución a la generación de empleo y desarrollo.

(PÉREZ, 2017) En los países del primer mundo, se planifica la seguridad y salud desde la concepción del proyecto, lo que, unido al avance tecnológico, hace que disminuyan los índices de siniestralidad. En estos países se aplican por lo general, sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional estándares.

(Patricia, 2000) En **COLOMBIA**, las empresas constructoras utilizan como herramienta el Panorama de factores de riesgo, que sirve para reconocer y diagnosticar los factores de riesgo presentes en la obra, definir acciones según la peligrosidad y consecuencias de los mismos, y tomar decisiones en el proceso de planeación de la obra. Las actividades de un Programa de Salud Ocupacional incluyen las de Higiene y Seguridad, que buscan fundamentalmente la evaluación y control de los factores de riesgos que pueden conducir a un accidente de trabajo o enfermedad profesional. Dentro de estas actividades están las mediciones ambientales y el diseño de métodos de control orientados hacia el medio ambiente de trabajo; también la intervención en las personas a través de la capacitación, la modificación del comportamiento y el uso de equipos de protección personal.

(OLIVER, 2001) En **ESPAÑA**, la ley de Prevención de Riesgos Laborales estableció un nuevo modelo de Gestión de la prevención en la empresa introduciendo la obligación de que el empresario constituya "un sistema de prevención en la empresa, cuando ello sea necesario", pudiendo ser propio o ajeno, esto, dependiendo del tipo de actividad de la empresa y de volumen de trabajadores entre otros. Este modelo de gestión, introduce agentes que participan de una forma directa en las actividades de prevención de riesgos laborales, ellos son: Los Coordinadores en materia de Seguridad y Salud durante la fase de elaboración del proyecto y durante la ejecución de obras, los delegados de prevención (son los representantes de los trabajadores con, funciones específicas en materia de PRL.), el Comité de Seguridad y Salud (es el órgano paritario y colegiado de participación

destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de PRL), Los especialistas en Higiene, Seguridad Industrial, medicina y Psicosociología de los servicios de prevención.

(Benjamín, 2000) En **BOLIVIA**, la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (LGHSOB) establece que las empresas tienen a su cargo la implementación de las acciones de prevención y las políticas de seguridad, las que deberían contar con: el departamento de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, a cargo de desarrollar programas preventivos dentro la empresa; servicios médicos para promover el control de salud de los trabajadores, y mantener en las obras puestos de primeros auxilios; constituir los Comités Mixtos de Higiene y Seguridad; formular el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad Ocupacional y difundirlo entre todo el personal, capacitar al personal y en especial a los trabajadores sobre el manejo de equipos y maquinaria, limpieza del centro o lugar de trabajo y utilización de señalización de prevención y solicitar asistencia técnica a las organizaciones estatales y privadas sobre seguridad del trabajador.

(José, 2000) En **PERÚ**, el 41% de las empresas constructoras gestiona la seguridad a través de un profesional en obra; y el 3% de ellas lo hace a través de un departamento de seguridad en la empresa (Gráfico 23). En ambos casos dicha gestión es canalizada a través de la implementación de programas de seguridad en cada obra. El 18% de las empresas tiene implementado un programa de seguridad y salud ocupacionales, elevándose el porcentaje a 63% si nos referimos sólo a empresas constructoras de más de 100 trabajadores (Gráfico 24).

(FABYSERV, 2017) **En TRUJILLO,** la mayoría de empresas constructoras deben cumplir con las leyes y reglamentos relativos a la seguridad y salud en el trabajo, y de prevención de riesgos laborales, para lo cual elaboran documentos en materia de seguridad (IPERC, mapa de riesgos, informes de monitoreo ocupacional, capacitaciones en materia de seguridad y salud ocupacional.

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, tiene a cargo el adecuado cumplimiento de las leyes y reglamentos relativos a la seguridad y salud en el trabajo, y de prevención de riesgos laborales.

- La norma G050.
- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- OHSAS 18001:2015.
- Decreto supremo n. 005-2012-tr: reglamento de la ley de SST.

(Pérez, 2007). Poner al alcance de los interesados un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que éste basado en especificaciones internacionales técnicas como es la OSHAS 18001 y que permita su adaptabilidad y flexibilidad en cuanto a las necesidades de cada Organización que preste servicios a las Empresas Mineras.

(La Madrid, 2008). La implementación de este plan pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas y tener un mejor control de la seguridad y calidad aplicadas a los procesos constructivos del proyecto, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de siniestralidad laboral.

(Alejo, 2012). La implementación del sistema propuesto pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas y ser plasmado en un proyecto de forma particular, mediante la propuesta de un plan de seguridad y salud para la construcción de la carretera Mosna - Quinhuaragra Y Matibamba Del Distrito De San Marcos – Huari – Ancash. Con el fin de lograr un impacto positivo y mejorar las buenas prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo; así también, resulta muy importante presupuestar la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) para cumplir con lo estipulado en el nuevo reglamento de metrados y tener un mejor control de la seguridad aplicada a los procesos de construcción.

La implementación del sistema de seguridad y salud que estoy proponiendo se basa en las normas ya establecidas en el reglamento, las cuales deben ser llevadas a cabo ante algún proyecto que se pretenda realizar, con el fin de salvaguardar la seguridad de los trabajadores. Además, busca poner en práctica positivamente las normas y que estas sean cumplidas eficazmente en el desarrollo de cualquier actividad, siendo lo primordial reducir el índice de accidentes laborales de la empresa que ejecutora.

(OIT, 1996)ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO (O. I. T): Responde a las necesidades de los hombres y mujeres trabajadores al reunir a gobiernos, empleadores y trabajadores para establecer normas del trabajo, desarrollar políticas y concebir programas. La estructura de la OIT, en la cual trabajadores y empleadores tienen el mismo derecho a voto que los gobiernos en sus deliberaciones, es una muestra del diálogo social en acción. De esta manera se garantiza que las opiniones de los interlocutores sociales queden fielmente

reflejadas en las normas laborales, políticas y programas de la OIT. La "Campaña mundial sobre seguridad social y cobertura para todos" lanzada en 2003 se basa en actividades ya puestas en marcha en más de 30 países, e incluye proyectos que apoyan a los países a extender la cobertura al nivel nacional y a fortalecer las organizaciones de seguridad social de base comunitaria.

(CUT, 1993)CENTRAL UNITARIA DE TRABAJADORES (CUT): se rige por la Constitución Política del Estado, los Convenios Internacionales de la OIT, La Declaración Universal de los Derechos Humanos, Leyes de la República y las normas legales que normen las relaciones laborales y que constituyen el derecho del trabajo, son las bases en que se ampara la Central para ejercer y demandar las mejores condiciones de trabajo y de vida para los trabajadores como una forma de alcanzar la justicia social.

(OMS, 2017)ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: Es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial. Inicialmente fue organizada por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas que impulsó la redacción de los primeros estatutos de la OMS. La primera reunión de la OMS tuvo lugar en Ginebra en 1948.

Los 194 Estados Miembros de la OMS gobiernan la Organización por medio de la Asamblea Mundial de la Salud. La Asamblea está compuesta por representantes de todos los Estados Miembros de la OMS.

En 2009, la institución fue galardonada con el Premio Príncipe de Asturias de Cooperación Internacional.

En nuestro país, las condiciones de seguridad en las obras de alcantarillado son deficientes, originándose altos índices de accidentes traducidos en lesiones, incapacidad temporal o permanente, y muertes, con los consecuentes daños a la propiedad y equipos.

La mayor parte de los trabajos de construcción comprenden algún tipo de excavación para cimientos, alcantarillas y servicios bajo el nivel del suelo. El cavado de zanjas o fosos puede ser sumamente peligroso y hasta los trabajadores más experimentados han sido sorprendidos por el derrumbe súbito e inesperado de las paredes sin apuntalar de una excavación. Una persona sepultada bajo un metro cúbico de tierra no podrá respirar debido a la presión sobre su pecho, y dejando de

lado las lesiones físicas que pueda haber sufrido, pronto se sofocará y morirá, pues esa cantidad de tierra pesa más de una tonelada.

La tarea de excavación implica extraer tierra o una mezcla de tierra y roca. El agua casi siempre está presente. Aunque más sea en forma de humedad del suelo, y la abundante lluvia es causa frecuente de suelos resbaladizos. La posibilidad de un inundamiento es otro riesgo a tener siempre en cuenta. La liberación de presiones a medida que se va retirando material, y el resecamiento en tiempo caluroso, causa la aparición de grietas.

La falta de interés por las autoridades responsables; no cumplen con los procedimientos aceptados por la norma de seguridad durante la construcción y otros reglamentos relacionados, observar una condición insegura y no reportarlo, o no corregirlo estando en capacidad de hacerlo, por el simple hecho de terminar rápido el trabajo, ausencia de un programa claro y definido que permita establecer el número de accidentes ocurridos y sus causas.

Poca investigación de los accidentes ocurridos; esto impide encontrar el origen de sus causas y su prevención, ausencia de un programa de capacitación que permita a los trabajadores tener conocimiento de cómo deben proceder cuando se presenten accidentes o emergencias.

Falta de conocimiento o habilidad para la tarea por falta de capacitación, motivación inadecuada para el desempeño de tareas, características físicas como: talla, complexión, edad, sexo, etc. incompatibles con la tarea, etc.

Por lo expuesto, es indispensable la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, a fin de reducir los riesgos laborales y garantizar la integridad de trabajadores y materiales, generando condiciones óptimas para el buen desempeño, eficiencia y eficacia mediante el trabajo seguro.

De esta manera se quiere evitar o minimizar, ya que al mismo tiempo conllevan a una baja en la productividad de los trabajadores, puesto que, de acuerdo a las actividades operativas propias de la empresa, los trabajadores lesionados en cualquier parte del cuerpo no pueden laborar, por tal razón la empresa enfatiza en la importancia de trabajar cuanto antes bajo estándares internacionales asociados con la seguridad y salud ocupacional. Sin embargo, aun sus trabajadores debido a la no oficialización de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), incurren en muchas fallas en el uso de sus elementos de protección personal, los cuales les dotan con regularidad.

De esta forma, el hecho de elaborar los diferentes procedimientos de seguridad y salud Ocupacional del Trabajo en la institución permitirá el cumplimiento de la ley y demostrará el compromiso de la institución con sus propios trabajadores y con la sociedad previniendo los riesgos de accidentes de trabajo, laborales, teniendo en cuenta que las labores realizadas por los operarios son en lugares poco higiénicos, pues ellos deben tratar con lodo y aguas residuales, y una pequeña herida en las manos o en cualquier parte del cuerpo que entre en contacto con estos contaminantes, puede infectarse rápidamente para posteriormente convertirse en una herida de mayor gravedad.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en obras de alcantarillado, Trujillo, 2017?

1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente el uso adecuado de una buena gestión, referente a la seguridad y salud sobre el rubro de alcantarillado siendo está una gran propuesta para su implementación y mejorar así el desempeño del trabajador cuidando de esa manera su calidad laboral.
La presente investigación, logrará la consolidación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el rubro de alcantarillado, lo cual beneficiará a los trabajadores de las empresas contratistas, los cuales se encargan de ejecutar las obras, y en la investigación se aplicarán herramientas de ingeniería la cual servirá como guía o instrumento de consulta para futuras investigaciones.
Este proyecto está orientado a la aplicación de la ley 29783 de Seguridad y Salud, para minimizar riesgos laborales en la ejecución de obras por parte de las empresas contratistas, dando confiabilidad a los trabajadores y reduciendo el tiempo perdido por interrupciones de producción no deseado, mediante el control diario y la disminución de accidentes
Esta investigación dará información sobre los índices de riesgos laborales y nos brindará un entendimiento más claro sobre las medidas de seguridad y salud que

se deben tomar en una ejecución de obra, ya que la información es de forma clara y precisa, comprensible para el lector.

La presente investigación es necesaria ya que hay poca información brindada sobre las medidas de seguridad y salud en obras de alcantarillado. Además, será beneficioso para los futuros tesistas ya que contarán con una gran fuente de información y consulta para elaborar futuros proyectos o mejorar la presente tesis.

1.4 LIMITACIONES

- Falta de conocimiento de aquellas empresas contratistas que recién incursionan en el rubro de la construcción.

Brindando información oportuna y adecuada sobre normas de seguridad y salud, así como capacitación a los trabajadores en el uso adecuado de los implementos, materiales y maquinarias que se utilizaran en la actividad.

- El poco interés que tienen las empresas contratistas en la inversión de implementos de seguridad adecuados y resistentes para mejorar la seguridad y el bienestar del trabajador, siendo la causa de esto el obtener mayores ganancias.

Los trabajadores pueden formar un comité, el cual vele por sus derechos laborales y la seguridad durante la actividad, solicitando lo necesario para no poner en peligro su vida.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVOS GENERALES

Implementar una Propuesta de Gestión de Seguridad y Salud detallado, cumpliendo con las normas y leyes vigentes para las obras de alcantarillado, Trujillo 2017.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los peligros, riesgos, evaluación y controles vigentes del tema..
- Organizar un comité de seguridad y salud en la empresa MACOMIC S.A.C
- Mejorar la calidad de vida de los trabajadores, protegiendo su seguridad laboral, de acuerdo con lo establecido en las normas laborales legales.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECENDENTES

Título: "INFLUENCIA DE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD PREVENTIVA DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA MINERA BARRICK MISQUICHILCA – LAGUNA NORTE."

(RICHARD, 2015), Demostrar cómo influye el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la capacidad preventiva de los accidentes laborales de la empresa Minera Barrick Misquichilca – Laguna Norte; El Método que se utilizó fue el Inductivo-Deductivo y el método estadístico y las técnicas utilizadas fueron la observación, el análisis documental, la encuesta y entrevistas personales, Los Resultados más importantes y trascendentales fueron sobre componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el Nivel de Capacidad Preventiva y en accidentes fue muy bueno. La conclusión científica más importante y relevante es que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, influye positivamente en el mejoramiento de la Capacidad Preventiva de accidentes laborales de la Empresa Minera Barrick Misquichilca – Laguna Norte. Este estudio aportará significativamente la capacidad preventiva, disminuyendo el índice de riesgos de accidentes laborales que puedan ocurrir en la ejecución de las obras realizadas por las empresas contratistas, salvaguardado de esa manera, la integridad física de los trabajadores.

TITLO: "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y CONTROL A TRAVES DE UN SOFTWARE PARA LA EMPRESA BENPOL SAC UNIDAD DE ANTAPACCAY BASADO EN NORMAS NACIONALES.".

(CHALLCO, 2015) Implementar la propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para las operaciones que realiza BENPOL SAC en la unidad minera de Antapaccay, en base a la legislación nacional vigente y aplicación de un software de gestión; En los primeros capítulos se presenta los lineamientos básicos

para el desarrollo del Sistema de Seguridad, en el tercer capítulo se hace un diagnóstico de la empresa, en el cuarto capítulo se define la metodología de implementación de acuerdo a las normas nacionales, en el quinto capítulo se desarrolla el manual del Sistema de Gestión, en el capítulo sexto se presenta la hoja electrónica para un mejor control, finalmente en el último capítulo se desarrolla un análisis económico para la implementación de este sistema; Se desarrolló la implementación de una hoja electrónica (software) para el mejor control del cumplimiento de la norma específicamente del reglamento de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, implementando controles (fórmulas y control semáforo) para una rápida identificación del avance de implementación de la norma, también se agregaron registros necesarios para la gestión del Sistema de SSO.

Esta investigación aporta la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos mediante la aplicación del IPERC estableciéndose los controles adecuados para minimizar los riesgos en las actividades de Benpol, después en base al IPERC se indicaron las responsabilidades de todo el personal en la empresa y está descrito en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional que tiene la empresa.

TITULO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NUEVA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 29783. Y DS. 005: 2012 EN EL PROYECTO "RED DE TRANSPORTE GAS ICA" - SECTOR DE HIDROCARBUROS"

(LUIS, 2014) Desarrollar una propuesta e implementación de Plan de Seguridad y Salud detallado, cumpliendo con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y su Decreto Supremo 005:2012 TR en el proyecto: "Red de Transporte Gas Ica". La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo desarrollará un conjunto estructurado de medidas destinadas a evitar, mitigar, los posibles riesgos y procedimientos sub-estándar durante las etapas de construcción del Proyecto Red de Transporte Gas Ica, así como el cumplimiento de la Ley 29783 y D.S. 005-2012 – TR. Se comprobó que la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuirá con la reducción de los índices de seguridad, cuyo valor máximo se describirá en el programa de objetivos y metas de seguridad, así mismo se definieron las responsabilidades para la implementación y ejecución del Plan de

SST en el ítem 5.4 y en el ítem 6.2 se muestra los registros de capacitación de las personas involucradas.

La presente tesis aportó la descripción del proceso productivo de la empresa, lo que permitió realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos, así como los controles necesarios para mitigar estos riesgos, adicional a ello y cumpliendo con la Ley 29783 y D.S. 005 – 2012 TR, se elaboró la identificación de peligros y evaluación de riesgos de los Puestos de Trabajo.

TITULO: "PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE (SG-SSTA) DE LA EMPRESA RE-INGENIERIAS LTDA"

(LITZA, 2016), Planificar el sistema de gestión de la seguridad, salud en el trabajo y ambiente (SG-SSTA) de la empresa Re-Ingenierías LTDA; se hizo un análisis de cómo se encontraba la empresa a nivel de sistemas de gestión; para esto, el gerente de la empresa contrató unas asesoras en sistemas de gestión integrados, a quienes se les designó preparar todo para pedir la certificación a corto plazo de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y calidad; y en un mediano plazo, de ambiente. A la pasante se le encargó de la parte que requería la planificación de los sistemas de gestión de ambiente y de seguridad y salud en el trabajo, junto con otras actividades anexas para poder implementar los sistemas de gestión integrados; y se determinó que lo poco que había estaba enfocado únicamente a la parte de seguridad y salud en el trabajo, y además de esto se encontraba desactualizado.

Este estudio aportó las matrices IPERDEC logrando identificar riesgos tanto para la oficina, como para cada uno de los proyectos que se adelantan actualmente en la empresa; a nivel de oficina los peligros más relevantes fueron el trabajo monótono, las posturas inadecuadas, las radiaciones de los aparatos electrónicos, los movimientos repetitivos y la alta responsabilidad a la hora de realizar actividades como pagos o consignaciones; por otro lado, en las obras o proyectos se encontraron todos los peligros que pueden documentarse en una matriz IPERDEC.

TITULO: "MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL CONTROL Y REDUCCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, CUENCA, 2014"

(ADRIANA, 2014), Desarrollar un modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional para el control y reducción de riesgos laborales en el sector de la construcción que observe

todas las exigencias técnicas, normativas nacionales y estándares internaciones más actuales y exigentes aplicado en Cuenca, Se utilizó el método bibliográfico para realizar el modelo observando todas las exigencias técnicas y normativas nacionales y estándares internacionales más actuales y exigentes todo esto para mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores; fue elaborada realizando una compilación y análisis de los mejores modelos a nivel nacional e internacional y se lo adaptó a nuestro medio; permitió tener un control adecuado de riesgos laborales; se clasifico los tipos y causas de accidentes en construcción, determinar los factores de riesgos significativos que provocan los accidentes dentro de una obra de construcción

Este estudio aportó un análisis satisfactorio, porque se logró optimizar los accidentes y riesgos en la ejecución de obras, teniendo un control adecuado en la implementación de las medidas de seguridad y salud.

TITULO: "PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE GESTION SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA GERENCIA COMERCIAL DE LA ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (ANDA) EN LA CIUDAD DE SAN SALVADOR"

(YULIANA, 2013), Prevenir riesgos y/o accidentes laborales, generando condiciones seguras para los empleados; se utilizó el tipo de investigación exploratoria, la observación científica y directa y la encuesta; cabe mencionar que se utilizó la herramienta estratégica FODA (fortalezas, oportunidades, debilidad y amenazas), identificando así los factores internos y externos dentro de la Gerencia Comercial de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

Lo cual contribuyo para lograr determinar las necesidades de proponer el Programa de Gestión sobre Seguridad y Salud Ocupacional, enmarcado en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Esta tesis aportó que los accidentes y enfermedades laborales que se dan con mayor frecuencia son: quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento en la piel), caídas o golpes por objetos y/o herramientas, sobreesfuerzos por posturas forzadas, fracturas de un miembro de su cuerpo gripe, resfriado común, infección en las vías urinarias, indigestión y bronquitis.

2.1 BASES TEORICAS

Según la Norma Peruana G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN del RNE un Plan de Seguridad y Salud es un documento que refleja el contenido del proyecto desde la definición del mismo hasta la forma de llevarlo a la práctica es decir marcar las directrices y el comportamiento para que una organización alcance las aspiraciones de tal forma que garantice la integridad física y salud de sus trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y toda persona que de una u otra forma tenga acceso a la obra.

(RLSST, 2011) SEGÚN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD

Accidente de Trabajo (AT): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. 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, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

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

Accidente Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.

Accidente Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano.

Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

Actividad: Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador en concordancia con la normatividad vigente.

Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo: aquellas cuya realización implica un trabajo con alta probabilidad de daño a la salud del trabajador La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.

Actividades Insalubres: Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.

Actividades Peligrosas: Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o substancias son susceptibles de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

Ambiente, centro o lugar de trabajo y unidad de producción: Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores o donde tienen que acudir por razón del mismo.

Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Autoridad Competente: Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.

Capacitación: Actividad que consiste en trasmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

Causas de los Accidentes: es uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente.
Se dividen en:

Falta de control: Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción de la empresa o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la salud en el trabajo.

Causas Básicas: referidas a factores personales y factores de trabajo:

Factores Personales. - Referidos a limitaciones en experiencia, fobias, tensiones presentes de manera personal en el trabajador.

Factores del Trabajo. - Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación.

Causas Inmediatas. - Debidas a los actos y/o condiciones sub estándares:

Condiciones Sub estándares: Toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

Actos Sub estándares: Toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, destinado a la consulta regular y periódica de las condiciones de trabajo, a la promoción y vigilancia del programa de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores presentes en el proceso de trabajo que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición.

Condiciones de salud: El conjunto de determinantes sociales, económicos y culturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Contaminación del ambiente de trabajo: Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo, agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

Contratista: Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

Control de riesgos: Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de proponer medidas correctoras, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia.

Cultura de seguridad o cultura de prevención: Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.

Emergencia: Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo, que no fueron considerados en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Enfermedad ocupacional: es el daño orgánico o funcional inflingido al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

Empleador: Toda persona natural o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores.

Entidades Públicas competentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Salud, Energía y Minas, Producción, Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, Agricultura, Es Salud y otras que la Ley señale.

Equipos de Protección Personal (EPP): Son dispositivos, materiales, e indumentaria específica, personal, destinada a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. El EPP es una alternativa temporal, complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

Ergonomía: Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y con ello mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

Estadística de accidentes: Sistema de registro y análisis de la información de accidentes. Orientada a utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva y focalizada para reducir los índices de accidentabilidad.

Exámenes Médicos de Pre empleo: Son evaluaciones médicas de salud ocupacional que se realizan al trabajador antes de que éste sea admitido en un puesto de trabajo Tiene por objetivo determinar el estado de salud al momento del ingreso y su mejor ubicación en un puesto de trabajo.

Exámenes Médicos Periódicos: Son evaluaciones médicas que se realizan al trabajador durante el ejercicio del vínculo laboral. Estos exámenes tienen por objetivo la promoción de la salud en el trabajo a través de la detección precoz de signos de patologías ocupacionales. Asimismo, permiten definir la eficiencia de las medidas preventivas y de control de riesgos en el trabajo, su impacto, y la reorientación de dichas medidas.

Exámenes de Retiro: Son evaluaciones médicas realizadas al trabajador una vez concluido el vínculo laboral. Mediante estos exámenes se busca detectar

enfermedades ocupacionales, secuelas de accidentes de trabajo y en general lo agravado por el trabajo.

Evaluación de riesgos: Proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos, proporcionando la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

Además, según (Isabel L. N., 2016) La evaluación de Riesgos, es el elemento crucial de todo proceso de gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

En la Tabla 1 se pueden observar varios ejemplos de situaciones de trabajo potencialmente peligrosas que podrían causar un accidente de trabajo.

Tabla 1 RIESGOS RELACIONADOS CON EQUIPOS DE TRABAJO Y CON ACTIVIDADES LABORALES

Tabla 1. Riesgos
Relacionado con equipos de trabajo:
- Maquinaria no vigilada
- Suelo mojado
- Piezas sueltas
- Maquinaria o vehículos en movimiento
Relacionado con actividades laborales:
-Levantar pesos pesados
- Trabajo en altura
-Trabajo en lugares cerrados
- Movimientos bruscos

En la Tabla 2 se presentan varios ejemplos de situaciones laborales que pueden repercutir en la salud:

Tabla 2 TIPOS DE RIESGOS

TABLA 2. RIESGOS
Manipulación de sustancias químicas (líquidos, sólidos, polvo, humos, vapores y gas):
- Falta de oxigeno
- Inhalación, ingestión y absorción de materiales peligrosos para la salud
Condiciones ergonómicas no adecuadas:

-Malas posturas
-Largos periodos de tiempo de pie
- Ritmo de trabajo acelerado
-Malas posturas
- Trabajo repetitivo
- Descansos insuficientes
Exposición a agentes físicos:
- Ruido
- Vibraciones
- Temperaturas extremas
- Iluminación inadecuada
Riesgos psicológicos:
- Inseguridad laboral
- Aislamiento
- Acoso laboral
- Acoso sexual
Exposición a agentes biológicos:
- Virus
- Bacterias
- Hongos

Fiscalizador: Es toda persona natural o jurídica autorizada de manera expresa por el Ministerio o autoridad competente y domiciliada en el país, encargada de realizar exámenes objetivos y sistemáticos en centros de trabajo, sobre asuntos de seguridad y salud, siempre y cuando esté autorizado de manera expresa por el Ministerio o autoridad competente.

Gestión de la Seguridad y Salud: Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

Gestión de Riesgos: Es el procedimiento, que permite una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

Identificación de Peligros: Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Incidente: Suceso acaecido en el curso del 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.

Incidente Peligroso: Todo suceso que puede causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo, o a la población.

Orientación: Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide normalmente en:

Inspector: funcionario público encargado de fiscalizar el cumplimiento de una norma o reglamento.

Investigación de Accidentes e Incidentes: 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 de la empresa tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

Inspección: Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el Trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en SST.

Lesión: Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

Mapa de Riesgos: Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede utilizar diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las propias acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores a nivel de una empresa o servicio.

Medidas de Prevención: Acciones que se adoptan ante los riesgos identificados con el fin de evitar lesiones a la salud y/o disminuir los riesgos presentes en el trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores. Medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente.

Pérdidas: Constituye todo daño, mal o menoscabo que perjudica al empleador.

Plan de Emergencia: Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de envergadura Incluye responsabilidades de

personas y departamentos, recursos de la empresa disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.

Programa anual de seguridad y salud: Conjunto de actividades de prevención en SST que establece la organización servicio, empresa para ejecutar a lo largo de un año.

Prevención de Accidentes: Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece una organización en los objetivos de prevenir riesgos en el trabajo.

Primeros Auxilios: Protocolos de atención de emergencia que atiende de inmediato en el trabajo a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

Pro actividad: Actitud favorable en el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo con diligencia y eficacia.

Procesos, Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos: Aquellos elementos factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o mecánicos, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional, que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.

Reglamento: Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la empresa y que tiene carácter obligatorio.

Representante de los Trabajadores: Trabajador elegido de conformidad con la legislación vigente para representar a los trabajadores, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Riesgo: Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente.

-Riesgo Laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Salud: Bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.

Salud Ocupacional: Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir riesgos en el Trabajo

Seguridad: Son todas 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.

Servicio de Salud en el Trabajo: Dependencia de una empresa con funciones esencialmente preventivas, encargada de asesorar al empleador, a los trabajadores y a los funcionarios de la empresa acerca de: i) los requisitos necesarios para establecer y conservar un medio ambiente de trabajo seguro y sano que favorezca una salud física y mental óptima en relación con el trabajo; ii) la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental; y iii) la vigilancia activa en salud ocupacional que involucra el reconocimiento de los riesgos, las evaluaciones ambientales y de salud del trabajador (médico, toxicológico, psicológico, etc.), y los registros necesarios (enfermedades, accidentes, ausentismo, etc.) entre otros.

Sistema de Gestión de la 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 la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado.

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: Trabajador capacitado y designado entre los trabajadores de las empresas con menos de 20 trabajadores.

Trabajador: Toda persona, que desempeña una actividad de manera regular, temporal o no, por cuenta ajena y remunerada, o de manera independiente o por cuenta propia.

Vigilancia en Salud Ocupacional: Es un sistema de alerta orientado a la actuación inmediata, para el control y conocimiento de los problemas de salud en el trabajo. El conjunto de acciones que desarrolla proporciona conocimientos en la detección de cualquier cambio en los factores determinantes o condicionantes de la salud en el Trabajo.

(MTPD, 2016) SEGÚN EL MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO TIPO DE NOTIFICACIONES SEGÚN REGIONES

FUENTE: MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

Figura 1 NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES SEGÚN EL MINISTERIO DE TRABAJO 2016

REGIONES	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AMAZONAS	-	-	-	-	-
ANCASH	-	20	2	-	22
APURÍMAC	-	-	-	-	-
AREQUIPA	1	106	2	-	109
AYACUCHO	1	-	-	-	1
CAJAMARCA	-	22	-	-	22
CALLAO	-	159	-	-	159
CUSCO	-	5	-	-	5
HUANCAVELICA	-	1	-	-	1
HUÁNUCO	-	1	-	-	1
ICA	-	3	1	-	4
JUNÍN	1	10	-	-	11
LA LIBERTAD	1	11	1	-	13
LAMBAYEQUE	-	-	2	-	2
LIMA METROPOLITANA	7	877	22	5	911
LIMA	-	2	2	-	4
LORETO	-	45	-	-	45
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	2	16	-	-	18
PASCO	-	-	-	-	-
PIURA	-	12	1	-	13
PUNO	1	-	-	-	1
SAN MARTÍN	-	1	2	-	3
TACNA	-	4	1	-	5
TUMBES	-	2	-	1	3
UCAYALI	-	-	-	-	-
TOTAL	14	1 297	36	6	1 353

(MTPE, 2017)SEGÚN EL MINISTERIO DE TRABJO Y PROMOCION DEL EMPELO LOS TIPOS DE NOTIFICACIONES, SEGÚN REGIÓNES MARZO 2017

REGIONES	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AMAZONAS	-	-	-	-	-
ANCASH	-	3	2	1	6
APURÍMAC	-	-	1	-	1
AREQUIPA	1	135	6	-	142
AYACUCHO	-	-	-	-	-
CAJAMARCA	-	16	-	-	16
CALLAO	1	51	3	-	55
CUSCO	1	3	-	-	4
HUANCAVELICA	-	5	-	-	5
HUÁNUCO	-	-	-	-	-
ICA	-	1	1	-	2
JUNÍN	1	8	-	-	9
LA LIBERTAD	1	13	1	-	15
LAMBAYEQUE	1	-	3	-	4
LIMA METROPOLITANA	9	1 102	34	1	1 146
LIMA	-	5	-	-	5
LORETO	-	12	-	-	12
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	-	21	1	-	22
PASCO	-	6	-	-	6
PIURA	-	2	-	-	2
PUNO	-	-	-	-	-
SAN MARTÍN	-	-	-	-	-
TACNA	-	6	-	-	6
TUMBES	-	2	-	-	2
UCAYALI	-	1	-	-	1
TOTAL	15	1 392	52	2	1 461

Figura 2 NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES SEGÚN EL MINISTERIO DE TRABAJO MARZO 2017

(IRVIN, 2014)CASTRO CORONEL IRVIN EXCAVACIÓN DE ZANJAS: una zanja es un corte y extracción de las tierras que se realiza sobre el terreno. Es una excavación lineal.

INSTALACIÓN DE TUBERÍAS SANITARIAS: una tubería o cañería es un conducto que cumple la función de transportar agua u otros fluidos. Se suele elaborar con materiales muy diversos. (PVC, acero, cobre, etc.).

INSTALACIÓN DE BUZONES: obra de fábrica vertical que permite el acceso al interior del alcantarillado, para su inspección y mantenimiento.

RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO: los Rellenos y Compactaciones son trabajos de extensión y compactación de suelos de origen de la misma excavación o de préstamos de zanjas, cimentaciones o cualquier zona que por su compromiso estructural o extensión reducida. En caso de rellenos de zanjas para instalaciones, se inicia el relleno con una cama de apoyo para la tubería, la misma puede ser de hormigón o granular; con un espesor que varía de acuerdo al diámetro del tubo. Ya instalada en su lugar la tubería, se rellena parcialmente la zanja dejando a la vista las juntas y uniones para las pruebas que deban hacerse. Luego se completa el relleno prestando mucha atención en el momento de la compactación de los rellenos, tratando de evitar cualquier daño o movimiento a la tubería.

(OS. 070, 2015)**Redes de recolección**: Conjunto de tuberías principales y ramales colectores que permiten la recolección de las aguas residuales generadas en las viviendas.

Ramal Colector: Es la tubería que se ubica en la vereda de los lotes, recolecta el agua residual de una o más viviendas y la descarga a una tubería principal.

Tubería Principal: Es el colector que recibe las aguas residuales provenientes de otras redes y/o ramales colectores.

Tensión Tractiva: Es el esfuerzo tangencial unitario asociado al escurrimiento por gravedad en la tubería de alcantarillado, ejercido por el líquido sobre el material depositado.

Pendiente Mínima: Valor mínimo de la pendiente determinada utilizando el criterio de tensión tractiva que garantiza la auto limpieza de la tubería.

Profundidad. Diferencia de nivel entre la superficie de terreno y la generatriz inferior interna de la tubería.

Recubrimiento: Diferencia de nivel entre la superficie de terreno y el generatriz superior externa de la tubería (clave de la tubería).

Conexión Domiciliaria de Alcantarillado: Conjunto de elementos sanitarios instalados con la finalidad de permitir la evacuación del agua residual proveniente de cada lote.

Cámaras de inspección: Las cámaras de inspección son que se ubican en el trazo de los ramales colectores, destinada a la inspección y mantenimiento del mismo. Puede formar parte de la conexión domiciliaria de alcantarillado.

2.3 DEFINICIONES DE TERMINOS BASICOS

ALCANTARILLADO: Red de saneamiento o red de drenaje al sistema de tuberías y construcciones usado para la recogida y transporte de aguas residuales industriales y pluviales.

GESTION: Acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa.

OBRAS: Es un hecho producido o echo por varias personas o un grupo de personas.

PROPUESTA: Proyecto o idea que se presenta a una persona para que lo acepte y de su conformidad para realizarlo.

SALUD: Estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones.

SEGURIDAD: Ausencia de peligro o riesgo.

SISTEMA: Conjunto de elementos o partes coordinadas que responden a una ley, o que ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a un determinado objeto o función.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1 OPERALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES:

Sistema de gestión de seguridad y salud en obras de alcantarillado:

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.

CLASIFICACION:

POR SU FORMA DE MEDICION

Es una variable **DIRECTA** porque nos pondremos en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que se requiere investigar.

Tabla 3 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Sistema de gestión de seguridad y salud en obras de alcantarillado	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.	Se utilizará en las diferentes partidas del rubro de alcantarillado	- Índice de IPER - Índice de Frecuencia - Índice de gravedad. - Índice de Accidentabilidad	-Los peligros y riesgos que se generan en la ejecución de las diferentes partidas $I.F = \frac{n°de\ accidentes}{total\ HHtrabajadas} * 10^6$ $I.G = \frac{n°de\ dias\ perdidos}{total\ HHtrabajadas} * 10^6$ IA= $\frac{IF\ X\ IG}{1000}$

Fuente: Elaboración propia

3.2 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es de tipo no experimental por que no se manipula deliberadamente la variable.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACION

La presente investigación es de tipo no experimental por que no se manipula deliberadamente la variable. Por lo tanto; es de diseño transversal ya que la recolección de datos de esta investigación tiene el propósito de describir la variable y analizar su comportamiento en un mismo tiempo. A su vez es descriptivo porque se observan y describen los fenómenos tal como se presentan en forma natural.

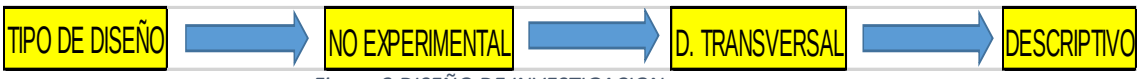


Figura 3 DISEÑO DE INVESTIGACION

3.4 UNIDAD DE ESTUDIO

El sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa MACOMIC S.A.C en la obra de "MEJORAMIENTO LINEA DE ADUCCION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO E INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO"

3.5 POBLACION

La población son todas las obras de alcantarillado de Trujillo.

3.6 MUESTRA O MUESTREO

Técnicas de muestreo: no probabilístico: Porque tengo la Ley N° 29783 - "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" que me indica cómo elegir la población muestral Por juicio: porque me rijo en una ley para realizar el sistema

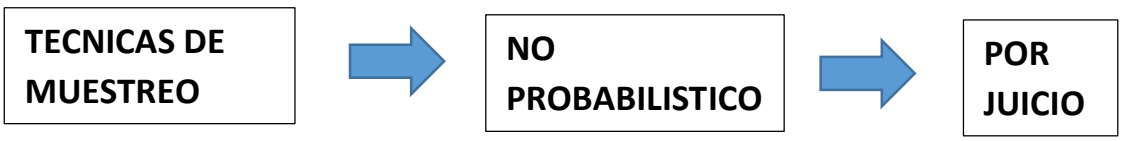


Figura 4 MUESTRA O MUESTREO

3.7 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

3.7.1 TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

La técnica utilizada en la siguiente investigación es la observación porque nos permite observar de manera directa y registrar las carencias.

3.7.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

Se utilizara la guía de observación para llevar un control de sistema de seguridad y salud. **(VER ANEXO 1)**

Figura 5 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATO

3.8 METODOS E INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE ANALISIS DE DATOS

3.8.1 MÉTODO:

- El método utilizado es: Estadística – Descriptiva, porque nos permite obtener, organizar, presentar y describir un conjunto de datos con el propósito de facilitar su uso generalmente con el apoyo de tablas, medidas numéricas o gráficas.

3.8.2 INSTRUMENTOS:

- El instrumento que vamos a utilizar es de gráficos estadísticos porque nos permite resumir la información obtenida, si no también analizarla mediante gráficos como vehículo de prevención

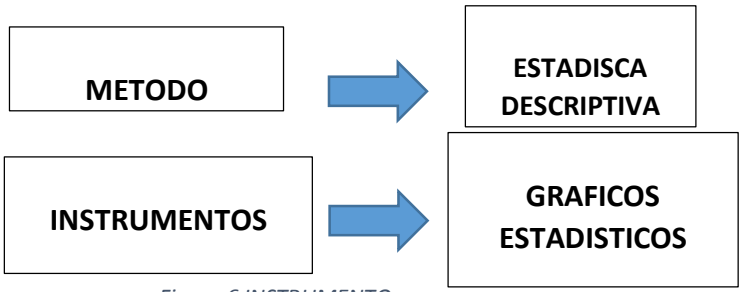


Figura 6 INSTRUMENTO

3.8.3 PROCEDIMIENTOS:

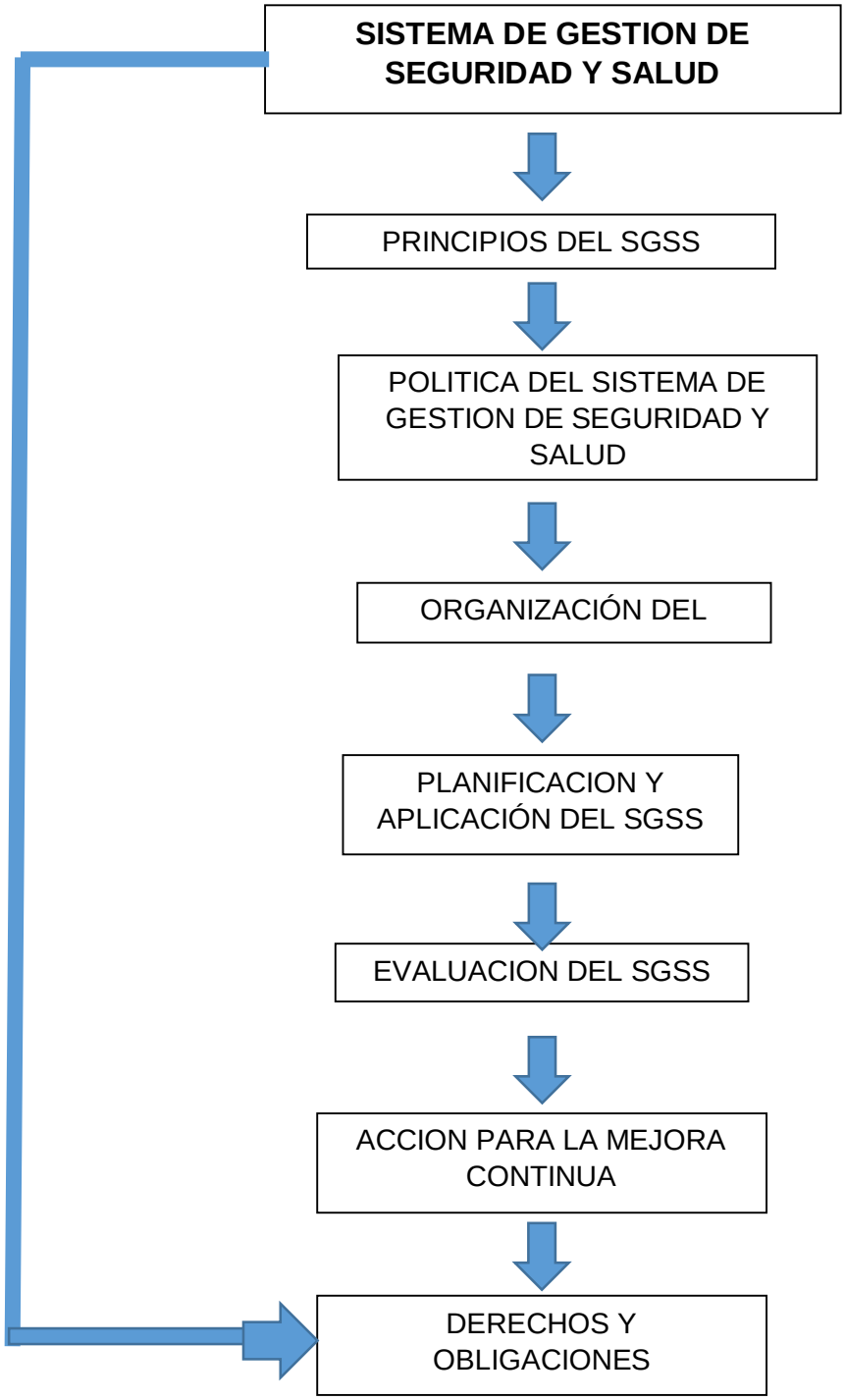


Figura 7 PROCEDIMIENTOS

Elaboración: propia

(LEY 29783, 2016)SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.8.3.1 CAPÍTULO I PRINCIPIOS

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. I, Título IV (Reglamento)

Artículo 17. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente.

Artículo 18. Principios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se rige por los siguientes principios:

a) Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.

b) Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.

c) Propender al mejoramiento continuo, a través de una metodología que lo garantice.

d) Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores.

e) Fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención y proactividad, promoviendo comportamientos seguros.

f) Crear oportunidades para alentar una empatía del empleador hacia los trabajadores y viceversa.

g) Asegurar la existencia de medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador en seguridad y salud en el trabajo.

h) Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud laboral.

i) Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar los mayores perjuicios a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros.

j) Fomentar y respetar la participación de las organizaciones sindicales -o, en defecto de estas, la de los representantes de los trabajadores- en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 26, inc. e) (Reglamento)

Artículo 19. Participación de los trabajadores en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales es indispensable en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, respecto de lo siguiente:

a) La consulta, información y capacitación en todos los aspectos de la seguridad y salud en el trabajo.

b) La convocatoria a las elecciones, la elección y el funcionamiento del comité de seguridad y salud en el trabajo.

c) El reconocimiento de los representantes de los trabajadores a fin de que ellos estén sensibilizados y comprometidos con el sistema.

d) La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos al interior de cada unidad empresarial y en la elaboración del mapa de riesgos.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 24 (Reglamento)

Artículo 20. Mejoramiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La metodología de mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo considera lo siguiente:

a) La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.

b) El establecimiento de estándares de seguridad.

c) La medición periódica del desempeño con respecto a los estándares.

d) La evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares.

e) La corrección y reconocimiento del desempeño.

Artículo 21. Las medidas de prevención y protección del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Las medidas de prevención y protección dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se aplican en el siguiente orden de prioridad:

a) Eliminación de los peligros y riesgos. Se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual.

b) Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.

c) Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.

d) Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.

e) En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.

3.8.3.2 CAPÍTULO II: POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. II, Título IV (Reglamento)

Artículo 22. Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe:

a) Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.

b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.

c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.

d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

Artículo 23. Principios de la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo incluye, como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

a) La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.

b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en seguridad y salud en el trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la organización.

c) La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

d) La mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

e) El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es compatible con los otros sistemas de gestión de la organización, o debe estar integrado en los mismos.

Artículo 24. La participación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La participación de los trabajadores es un elemento esencial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización. El empleador asegura que los trabajadores y sus representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia.

Artículo 25. Facilidades para la participación

El empleador adopta medidas para que los trabajadores y sus representantes en materia de seguridad y salud en el trabajo, dispongan de tiempo y de recursos para participar

activamente en los procesos de organización, de planificación y de aplicación, evaluación y acción del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.8.3.3 CAPÍTULO III ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. III, Título IV (Reglamento)

Artículo 26. Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento. (*)

(*) Artículo modificado por el Artículo 2 de la Ley N° 30222, publicada el 11 julio 2014, cuyo texto es el siguiente:

"Artículo 26. Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento.

Sin perjuicio del liderazgo y responsabilidad que la ley asigna, los empleadores pueden suscribir contratos de locación de servicios con terceros, regulados por el Código Civil, para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la Ley 29245 y el Decreto Legislativo 1038".

Artículo 27. Disposición del trabajador en la organización del trabajo

El empleador define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para

asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud, debiendo establecer programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 27 (Reglamento)

Artículo 28. Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador implementa los registros y documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad.

En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte años. (*)

(*) Párrafo modificado por el Artículo 2 de la Ley N° 30222, publicada el 11 julio 2014, cuyo texto es el siguiente:

"En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador, los que pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevarán registros simplificados. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte (20) años."

Artículo 29. Comités de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 53, inc. d) y Art. 61(Reglamento)

Artículo 30. Supervisor de seguridad y salud en el trabajo

En los centros de trabajo con menos de veinte trabajadores son los mismos trabajadores quienes nombran al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. IV, Título IV (Reglamento)

Artículo 31. Elección de los representantes y supervisores

Son los trabajadores quienes eligen a sus representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo o sus supervisores de seguridad y salud en el trabajo. En los centros de trabajo en donde existen organizaciones sindicales, la organización más representativa convoca a las elecciones del comité paritario, en su defecto, es la empresa la responsable de la convocatoria.

Artículo 32. Facilidades de los representantes y supervisores

Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo gozan de licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido incausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función. (*)

(*) Artículo modificado por el Artículo 2 de la Ley N° 30222, publicada el 11 julio 2014, cuyo texto es el siguiente:

"Artículo 32. Facilidades de los representantes y supervisores

Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo tienen el derecho a obtener, previa autorización del mismo comité, una licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido incausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función. Las funciones antes señaladas son consideradas actos de concurrencia obligatoria que se rigen por el artículo 32 de la Ley de

Relaciones Colectivas de Trabajo. La ampliación de la licencia sin goce de haber requiere la opinión favorable del comité paritario."

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 73 (Reglamento)

Artículo 33. Autoridad del comité y del supervisor

El comité de seguridad y salud, el supervisor y todos los que participen en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo cuentan con la autoridad que requieran para llevar a cabo adecuadamente sus funciones. Asimismo, se les otorga distintivos que permitan a los trabajadores identificarlos.

Artículo 34. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

Las empresas con veinte o más trabajadores elaboran su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con las disposiciones que establezca el reglamento.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. V, Título IV (Reglamento)

Artículo 35. Responsabilidades del empleador dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Para mejorar el conocimiento sobre la seguridad y salud en el trabajo, el empleador debe:

a) Entregar a cada trabajador copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

b) Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 66 (Reglamento)

c) Adjuntar al contrato de trabajo la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 30 (Reglamento)

d) Brindar facilidades económicas y licencias con goce de haber para la participación de los trabajadores en cursos de formación en la materia.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 31 (Reglamento)

e) Elaborar un mapa de riesgos 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.

Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo

Todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo propio o común a varios empleadores, cuya finalidad es esencialmente preventiva.

Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador respecto de la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea y habida cuenta de la necesidad de que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo, los servicios de salud en el trabajo

aseguran que las funciones siguientes sean adecuadas y apropiadas para los riesgos de la empresa para la salud en el trabajo:

a) Identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo.

b) Vigilancia de los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidas las instalaciones sanitarias, comedores y alojamientos, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador.

c) Asesoramiento sobre la planificación y la organización del trabajo, incluido el diseño de los lugares de trabajo, sobre la selección, el mantenimiento y el estado de la maquinaria y de los equipos y sobre las substancias utilizadas en el trabajo.

d) Participación en el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en las pruebas y la evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud.

e) Asesoramiento en materia de salud, de seguridad e higiene en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva.

f) Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo.

g) Fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores.

h) Asistencia en pro de la adopción de medidas de rehabilitación profesional.

i) Colaboración en la difusión de informaciones, en la formación y educación en materia de salud e higiene en el trabajo y de ergonomía.

j) Organización de los primeros auxilios y de la atención de urgencia.

k) Participación en el análisis de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales.

3.8.3.4 CAPÍTULO IV: PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. VI, Título IV (Reglamento)

Artículo 37. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 76 (Reglamento)

Artículo 38. Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite a la empresa:

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.

Artículo 39. Objetivos de la Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Los objetivos de la planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se centran en el logro de resultados específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa. La gestión de los riesgos comprende:

a) Medidas de identificación, prevención y control.

b) La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.

c) Las adquisiciones y contrataciones.

d) El nivel de participación de los trabajadores y su capacitación.

3.8.3.5 CAPÍTULO V: EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. VIII, Título IV (Reglamento)

Artículo 40. Procedimientos de la evaluación

La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 41. Objeto de la supervisión

La supervisión permite:

a) Identificar las fallas o deficiencias en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

b) Adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar o controlar los peligros asociados al trabajo.

c) Prever el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.

d) Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.

e) Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos, y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 42. Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes

La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y sus efectos en la seguridad y salud permite identificar los factores de riesgo en la organización, las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) y cualquier diferencia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.

Artículo 43. Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría se realiza por auditores independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas

las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cuarta Disp. Comp. Transit. (Reglamento)

Artículo 44. Efectos de las auditorías e investigaciones

Las investigaciones y las auditorías deben permitir a la dirección de la empresa que la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo logre los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema. Sus resultados deben ser comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo, a los trabajadores y a sus organizaciones sindicales.

3.8.3.6 CAPÍTULO VI: ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. IX, Título IV (Reglamento)

Artículo 45. Vigilancia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La vigilancia de la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa deben permitir que se identifiquen las causas de su disconformidad con las normas pertinentes o las disposiciones de dicho sistema, con miras a que se adopten medidas apropiadas, incluidos los cambios en el propio sistema.

Artículo 46. Disposiciones del mejoramiento continuo

Las disposiciones adoptadas para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo tienen en cuenta:

a) Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

b) Los resultados de las actividades de identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.

c) Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.

d) La investigación de accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.

e) Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa.

f) Las recomendaciones del comité de seguridad y salud en el trabajo, o del supervisor de seguridad y salud en el trabajo y por cualquier miembro de la empresa en pro de mejoras.

g) Los cambios en las normas legales.

h) Los resultados de las inspecciones de trabajo y sus respectivas medidas de recomendación, advertencia y requerimiento.

i) Los acuerdos convencionales y actas de trabajo.

Artículo 47. Revisión de los procedimientos del empleador

Los procedimientos del empleador en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo se revisan periódicamente a fin de obtener mayor eficacia y eficiencia en el control de los riesgos asociados al trabajo.

3.8.3.6.1 TÍTULO V DERECHOS Y OBLIGACIONES

3.8.3.6.2 CAPÍTULO I DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. I, Título V (Reglamento)

Artículo 48. Rol del empleador

El empleador ejerce un firme liderazgo y manifiesta su respaldo a las actividades de su empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo; asimismo, debe estar comprometido a fin de proveer y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las mejores prácticas y con el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 49. Obligaciones del empleador

El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones:

a) Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.

b) Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.

c) Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.

d) Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador. (*)

(*) Literal modificado por el Artículo 2 de la Ley N° 30222, publicada el 11 julio 2014, cuyo texto es el siguiente:

"d) Practicar exámenes médicos cada dos años, de manera obligatoria, a cargo del empleador. Los exámenes médicos de salida son facultativos, y podrán realizarse a solicitud del empleador o trabajador. En cualquiera de los casos, los costos de los exámenes médicos los asume el empleador. En el caso de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, el empleador se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral. El reglamento desarrollará, a través de las entidades competentes, los instrumentos que fueran necesarios para acotar el costo de los exámenes médicos."

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 101 (Reglamento)

e) Garantizar que las elecciones de los representantes de los trabajadores se realicen a través de las organizaciones sindicales; y en su defecto, a través de elecciones democráticas de los trabajadores.

f) Garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, asignando los recursos necesarios.

g) Garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica, tal como se señala a continuación:

1. Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.

2. Durante el desempeño de la labor.

3. Cuando se produzcan cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología.

Artículo 50. Medidas de prevención facultadas al empleador

El empleador aplica las siguientes medidas de prevención de los riesgos laborales:

a) Gestionar los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen y aplicando sistemas de control a aquellos que no se puedan eliminar.

b) El diseño de los puestos de trabajo, ambientes de trabajo, la selección de equipos y métodos de trabajo, la atenuación del trabajo monótono y repetitivo, todos estos deben estar orientados a garantizar la salud y seguridad del trabajador.

c) Eliminar las situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo o con ocasión del mismo y, si no fuera posible, sustituirlas por otras que entrañen menor peligro.

d) Integrar los planes y programas de prevención de riesgos laborales a los nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo y evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo.

e) Mantener políticas de protección colectiva e individual.

f) Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 82 (Reglamento)

Artículo 51. Asignación de labores y competencias

El empleador considera las competencias personales, profesionales y de género de los trabajadores, en materia de seguridad y salud en el trabajo, al momento de asignarles las labores.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 92 (Reglamento)

Artículo 52. Información sobre el puesto de trabajo

El empleador transmite a los trabajadores, de manera adecuada y efectiva, la información y los conocimientos necesarios en relación con los riesgos en el centro de trabajo y en el puesto o función específica, así como las medidas de protección y prevención aplicables a tales riesgos.

Artículo 53. Indemnización por daños a la salud en el trabajo

El incumplimiento del empleador del deber de prevención genera la obligación de pagar las indemnizaciones a las víctimas, o a sus derechohabientes, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales. En el caso en que producto de la vía inspectiva se haya comprobado fehacientemente el daño al trabajador, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo determina el pago de la indemnización respectiva.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 94 (Reglamento)

Artículo 54. Sobre el deber de prevención

El deber de prevención abarca también toda actividad que se desarrolle durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, o en el desplazamiento a la misma, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 93 (Reglamento)

Artículo 55. Control de zonas de riesgo

El empleador controla y registra que solo los trabajadores, adecuada y suficientemente capacitados y protegidos, accedan a los ambientes o zonas de riesgo grave y específico.

Artículo 56. Exposición en zonas de riesgo

El empleador prevé que la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales concurrentes en el centro de trabajo no generen daños en la salud de los trabajadores.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 103 (Reglamento)

Artículo 57. Evaluación de riesgos

El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.

Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan:

a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 82 (Reglamento)

Artículo 58. Investigación de daños en la salud de los trabajadores

El empleador realiza una investigación cuando se hayan producido daños en la salud de los trabajadores o cuando aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, a fin de detectar las causas y tomar las medidas correctivas al respecto; sin

perjuicio de que el trabajador pueda recurrir a la autoridad administrativa de trabajo para dicha investigación.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 96 (Reglamento)

Artículo 59. Adopción de medidas de prevención

El empleador modifica las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

Artículo 60. Equipos para la protección

El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifica el uso efectivo de los mismos.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 97 (Reglamento)

Artículo 61. Revisión de indumentaria y equipos de trabajo

El empleador adopta las medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecte que la utilización de indumentaria y equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Artículo 62. Costo de las acciones de seguridad y salud en el trabajo

El costo de las acciones, decisiones y medidas de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo o con ocasión del mismo no es asumido de modo alguno por los trabajadores.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 98 (Reglamento)

Artículo 63. Interrupción de actividades en caso inminente de peligro

El empleador establece las medidas y da instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente que constituya un riesgo importante o intolerable para la seguridad y salud de los trabajadores, estos puedan interrumpir sus actividades, e incluso, si fuera necesario, abandonar de inmediato el domicilio o lugar físico donde se desarrollan las labores. No se pueden reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 99 (Reglamento)

Artículo 64. Protección de trabajadores en situación de discapacidad

El empleador garantiza la protección de los trabajadores que, por su situación de discapacidad, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Estos aspectos son considerados en las evaluaciones de los riesgos y en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.

Artículo 65. Evaluación de factores de riesgo para la procreación

En las evaluaciones del plan integral de prevención de riesgos, se tiene en cuenta los factores de riesgo que puedan incidir en las funciones de procreación de los trabajadores; en particular, por la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.

Artículo 66. Enfoque de género y protección de las trabajadoras

El empleador adopta el enfoque de género para la determinación de la evaluación inicial y el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos anual. Asimismo, implementa las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en período de embarazo o lactancia a labores peligrosas, de conformidad a la ley de la materia.

Las trabajadoras en estado de gestación tienen derecho a ser transferidas a otro puesto que no implique riesgo para su salud integral, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 100 (Reglamento)

Artículo 67. Protección de los adolescentes

El empleador no emplea adolescentes para la realización de actividades insalubres o peligrosas que puedan afectar su normal desarrollo físico y mental, teniendo en cuenta las disposiciones legales sobre la materia. El empleador debe realizar una evaluación de los puestos de trabajo que van a desempeñar los adolescentes 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 las medidas preventivas necesarias.

El empleador practica exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los adolescentes trabajadores.

Artículo 68. Seguridad en las contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores

El empleador en cuyas instalaciones sus trabajadores desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, o quien asuma el contrato principal de la misma, es quien garantiza:

a) El diseño, la implementación y evaluación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para todos los trabajadores, personas que prestan servicios, personal bajo modalidades formativas laborales, visitantes y usuarios que se encuentren en un mismo centro de labores.

b) El deber de prevención en seguridad y salud de los trabajadores de todo el personal que se encuentra en sus instalaciones.

c) La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a la normativa vigente efectuada por cada empleador durante la ejecución del trabajo. En caso de incumplimiento, la empresa principal es la responsable solidaria frente a los daños e indemnizaciones que pudieran generarse.

d) La vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo correspondiente del principal. En caso de incumplimiento, la empresa principal es la responsable solidaria frente a los daños e indemnizaciones que pudieran generarse.

Artículo 69. Prevención de riesgos en su origen

Los empleadores que diseñen, fabriquen, importen, suministren o cedan máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo disponen lo necesario para que:

a) Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro ni pongan en riesgo la seguridad o salud de los trabajadores.

b) Se proporcione información y capacitación sobre la instalación adecuada, utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.

c) Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos a fin de prevenir los peligros inherentes a los mismos y monitorear los riesgos.

d) Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias, así como cualquier otra información vinculada a sus productos, estén o sean traducidos al idioma castellano y estén redactados en un lenguaje sencillo y preciso con la finalidad que permitan reducir los riesgos laborales.

e) Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo sean facilitadas a los trabajadores en términos que resulten comprensibles para los mismos.

El empleador adopta disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de que los trabajadores utilicen las maquinarias, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo.

Artículo 70. Cambios en las operaciones y procesos

El empleador garantiza que los trabajadores hayan sido consultados antes de que se ejecuten los cambios en las operaciones, los procesos y en la organización del trabajo que puedan tener repercusiones en la seguridad y salud de los trabajadores.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 104 (Reglamento)

Artículo 71. Información a los trabajadores

El empleador informa a los trabajadores:

a) A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional e investigaciones en relación con los riesgos para la seguridad y salud en los puestos de trabajo.

b) A título personal, sobre los resultados de los informes médicos previos a la asignación de un puesto de trabajo y los relativos a la evaluación de su salud. Los resultados de los exámenes médicos, al ser confidenciales, no pueden ser utilizados para ejercer discriminación alguna contra los trabajadores en ninguna circunstancia o momento.

El incumplimiento del deber de confidencialidad por parte de los empleadores es pasible de acciones administrativas y judiciales a que dé lugar.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 102 (Reglamento)

3.8.3.6.3 CAPÍTULO II DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Cap. II, Título V (Reglamento)

Artículo 72. Comunicación con los inspectores de trabajo

Todo trabajador tiene derecho a comunicarse libremente con los inspectores de trabajo, aun sin la presencia del empleador.

Artículo 73. Protección contra los actos de hostilidad

Los trabajadores, sus representantes o miembros de los comités o comisiones de seguridad y salud ocupacional están protegidos contra cualquier acto de hostilidad y otras medidas coercitivas por parte del empleador que se originen como consecuencia del cumplimiento de sus funciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 74. Participación en los programas de capacitación

Los trabajadores o sus representantes tienen la obligación de revisar los programas de capacitación y entrenamiento, y formular las recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 106 (Reglamento)

Artículo 75. Participación en la identificación de riesgos y peligros

Los representantes de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo participan en la identificación de los peligros y en la evaluación de los riesgos en el trabajo, solicitan al empleador los resultados de las evaluaciones, sugieren las medidas de control y hacen seguimiento de estas. En caso de no tener respuesta satisfactoria, pueden recurrir a la autoridad administrativa de trabajo.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Arts. 106 y 108 (Reglamento)

Artículo 76. Adecuación del trabajador al puesto de trabajo

Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría. (*)

(*) Artículo modificado por el Artículo 2 de la Ley N° 30222, publicada el 11 julio 2014, cuyo texto es el siguiente:

"Artículo 76. Adecuación del trabajador al puesto de trabajo

Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría; salvo en el caso de invalidez absoluta permanente."

Artículo 77. Protección de los trabajadores de contratistas, subcontratistas y otros

Los trabajadores, cualquiera sea su modalidad de contratación, que mantengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores o bajo modalidades formativas o de prestación de servicios, tienen derecho al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 78. Derecho de examen de los factores de riesgo

Los trabajadores, sus representantes y sus organizaciones sindicales tienen derecho a examinar los factores que afectan su seguridad y salud y proponer medidas en estas materias.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 106 (Reglamento)

Artículo 79. Obligaciones del trabajador

En materia de prevención de riesgos laborales, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, siempre y cuando hayan sido previamente informados y capacitados sobre su uso.
c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
d) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera o

cuando, a su parecer, los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.

e) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 107 (Reglamento)

f) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad administrativa de trabajo, dentro de la jornada de trabajo.

g) Comunicar al empleador todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud o las instalaciones físicas, debiendo adoptar inmediatamente, de ser posible, las medidas correctivas del caso sin que genere sanción de ningún tipo.

h) Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente de trabajo o enfermedad profesional.

i) Responder e informar con veracidad a las instancias públicas que se lo requieran, caso contrario es considerado falta grave sin perjuicio de la denuncia penal correspondiente.

CONCORDANCIAS: D.S.Nº 005-2012-TR, Art. 109 (Reglamento)

CAPÍTULO 4. DESARROLLO DE TESIS

El desarrollo del sistema se realizó mediante el circulo de Deming o el ciclo PDCA: Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Act), constituye la columna vertebral de todos los procesos de mejora continua:

Planificar: En esta etapa se planifica los cambios y lo que se pretende alcanzar. Es el momento de establecer una estrategia en el papel, de valorar los pasos a seguir y de planificar lo que se debe utilizar para conseguir los fines que se estipulan en este punto.

Hacer: implementar la visión preestablecida.

Verificar: En este paso se debe verificar que se ha actuado de acuerdo a lo planeado así como que los efectos del plan son los correctos y se corresponden a lo que inicialmente se diseñó.

Actuar: analizar y corregir las desviaciones detectadas así como proponer mejoras a los procesos utilizados.

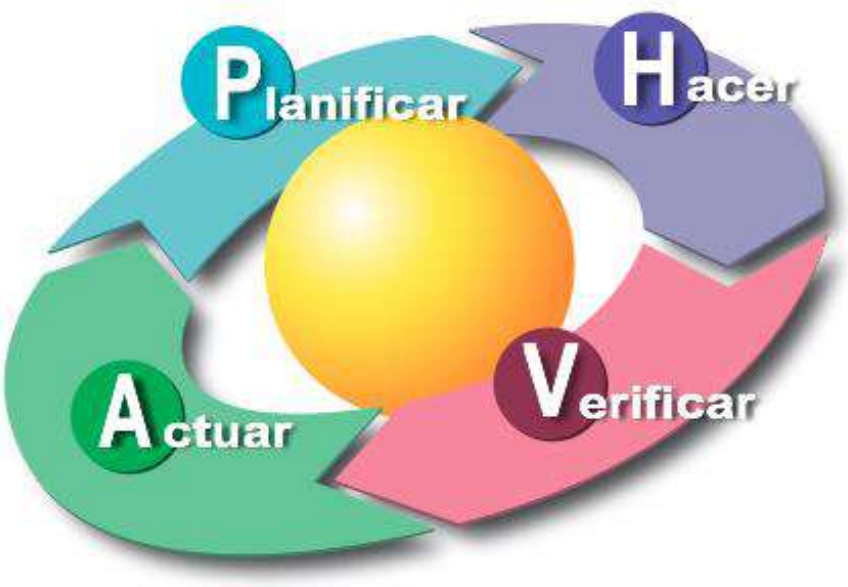


FIGURA 8 CIRCULO DE DEMING

FUENTE: INGESO INGENIEROS EXPERTOS

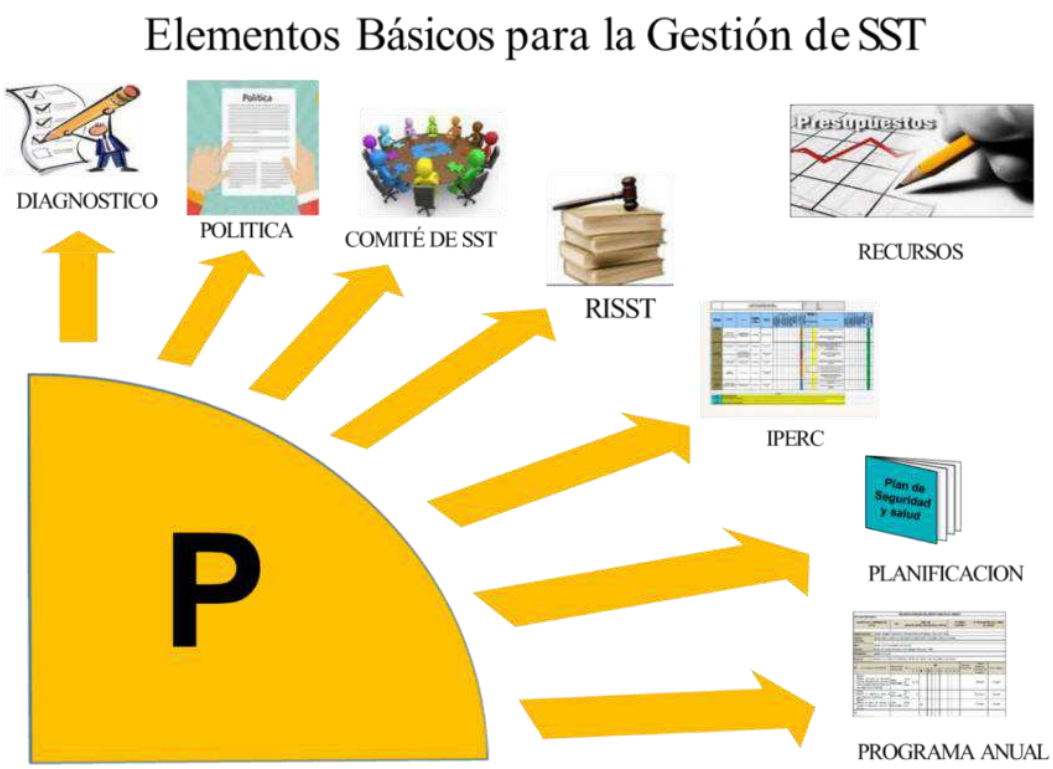


Figura 9 DESARROLLO DE TESIS, PLANIFICAR

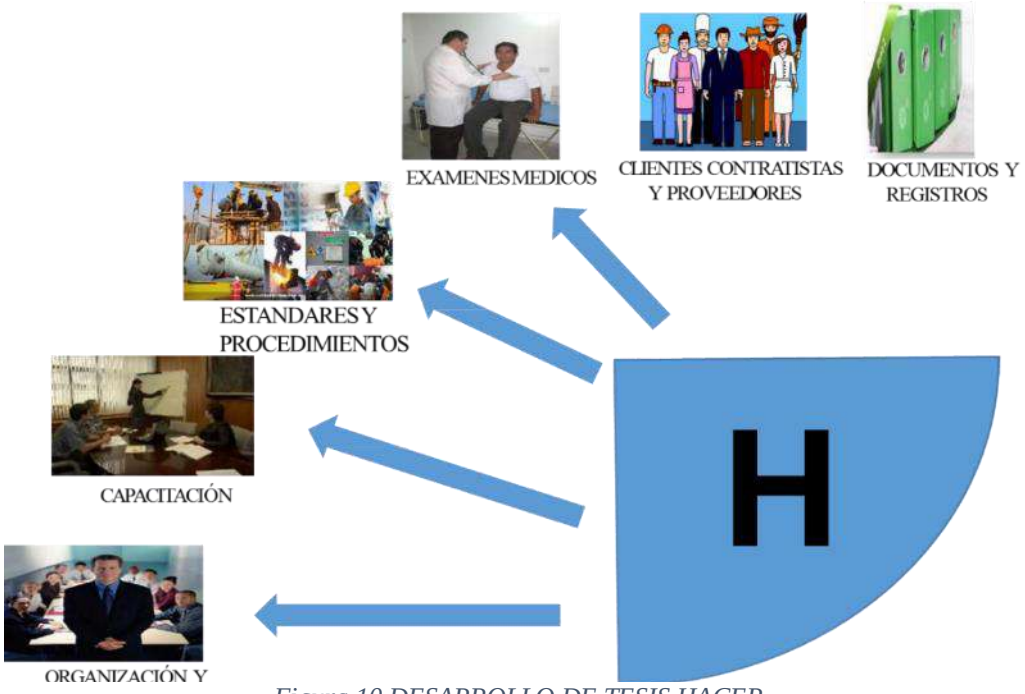


Figura 10 DESARROLLO DE TESIS HACER

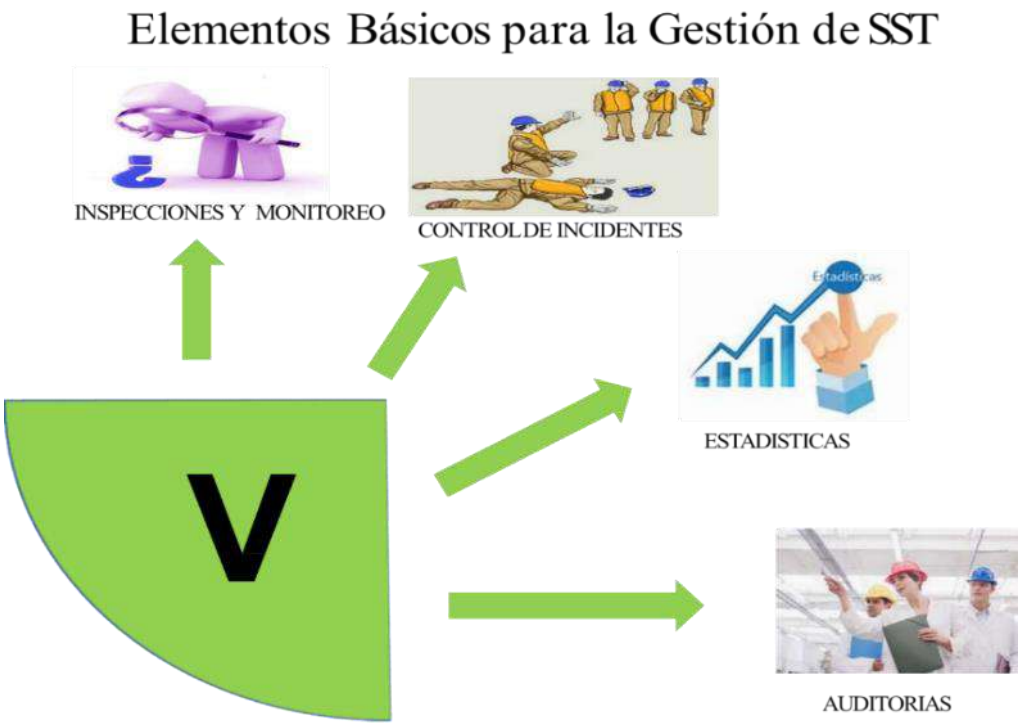


Figura 11 DESARROLLO DE TESIS, VERIFICAR

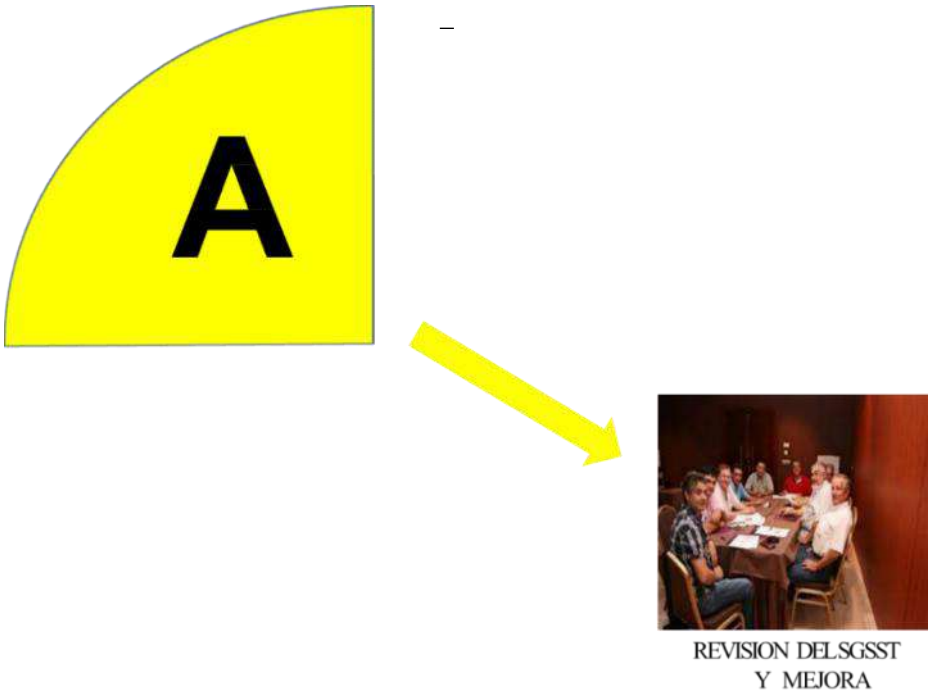


Figura 12 DESARROLLO DE TESIS, ACTUAR

Fuente: Propia

PLANIFICAR

4.1 DIAGNOSTICO

Después de la investigación realizada, se elaboró un diagnóstico para comprobar si la empresa cumple con la ley 29783 y su reglamento DS 005 – 2012TR SST, entre otras normas ofreciendo las medidas de seguridad adecuadas a sus trabajadores. También se diagnosticó a los trabajadores para saber si tenían conocimientos sobre sobre sus derechos, entre otros. De acuerdo a los resultados obtenidos, se comenzó a elaborar el sistema de gestión de seguridad y salud. (VER ANEXO 01)

4.2 POLITICA DE SEGURIDAD, Y SALUD OCUPACIONAL

MACOMIC SAC, una empresa Peruana de Ingeniería y Construcción comprometida con sus proyectos y clientes, operamos en todo el Perú.

Desarrolla los proyectos bajo estándares internacionales, satisfaciendo las necesidades de los clientes, protegiendo a sus trabajadores, y procurando ayudar a desarrollar las comunidades en las que trabajan, así como el capital humano de su empresa.

Se compromete a:

a) Promover una cultura de prevención de riesgos, motivando, concientizando, involucrando al trabajador a mantener conductas y hábitos del trabajo seguro.

b) Incorporación de instrumentos como los sistemas de gestión debidamente integrados que posibiliten un manejo controlado seguro y responsable.

c) Asegurar una capacitación responsable en cada nivel de la empresa.

d) Respetar y cumplir las normas presentadas en el presente reglamento que se fundamenta en la Ley 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo y la Norma sectorial G.050 Seguridad durante la construcción. Los niveles fijados por la legislación serán considerados como niveles mínimos de desempeño.

e) Ejercer control y vigilancia para que se cumplan las normas.

f) Dotar de recursos técnicos y financieros necesarios para los fines de seguridad y Salud en el trabajo.

g) Gestionar eficientemente con calidad y seguridad nuestros recursos y procesos productivos.

Siendo nuestro compromiso el siguiente:

a) Liderar y brindar los recursos necesarios para el desarrollo de todas las actividades en la planificación, organización, implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
b) Fomentar y garantizar todas sus operaciones se realicen aplicando los más altos estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo en las instalaciones de la empresa. (Seguridad industrial, seguridad física).

c) Promover y desarrollar ambientes de trabajo saludables, incluyendo sistemas seguros de trabajo para todos los integrantes de la organización.

d) Establecer procedimientos que permitan revisar regularmente el impacto de nuestras operaciones en los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, permitiendo desarrollar acciones preventivas y correctivas enfocadas a la protección del medio ambiente y a la seguridad de nuestros trabajadores y de las personas que presten servicios dentro de nuestras instalaciones

e) La mejora continua en nuestro desempeño, realizando trabajos de calidad.

f) El cumplimiento de la legislación aplicable vigente y otros compromisos que nuestra organización asuma.

4.2.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE MACOMIC S.A.C.

Fuente: MACOMIC S.A.C.

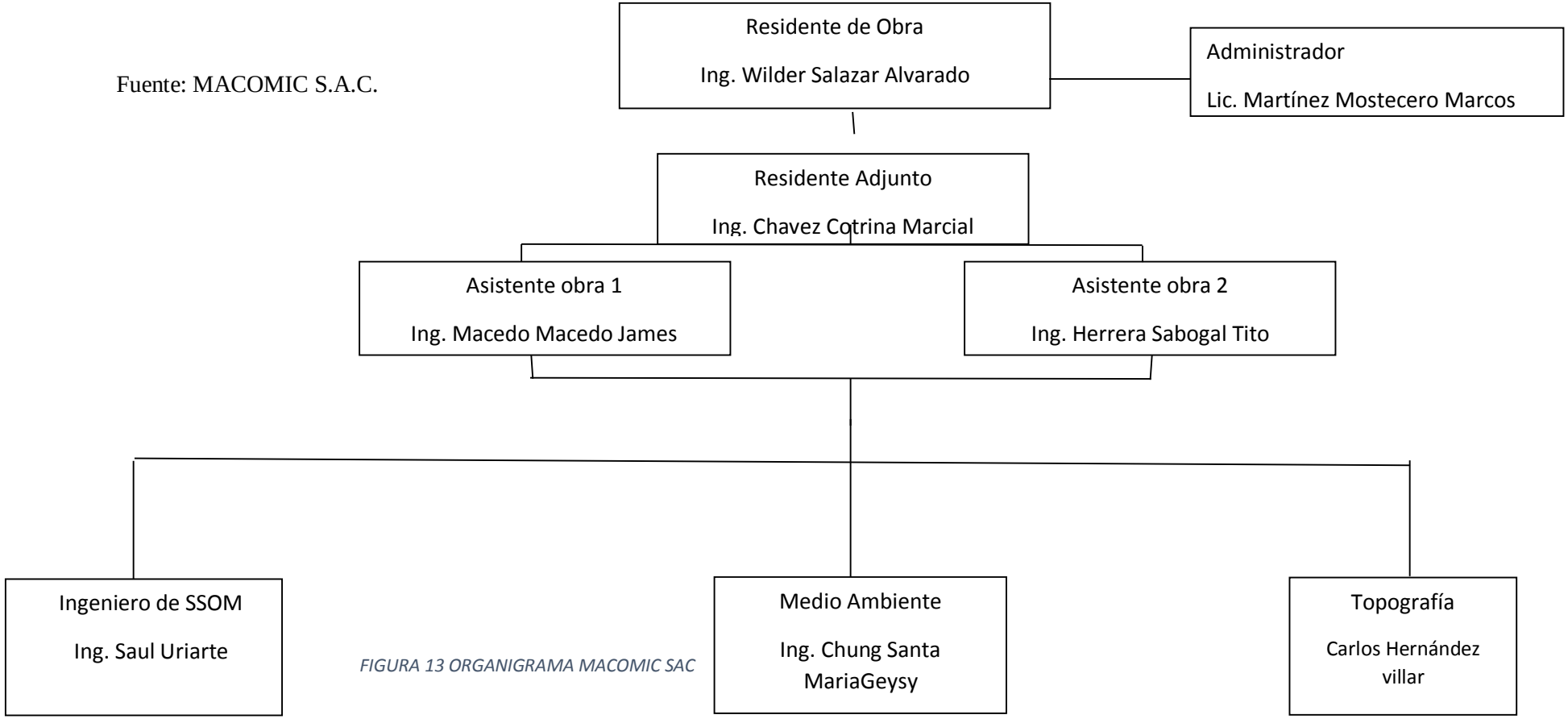


FIGURA 13 ORGANIGRAMA MACOMIC SAC

4.3 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

4.3.1 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (CUANDO SE EXCEDA 20 TRABAJADORES)

El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de MACOMIC SAC. Tiene como intención crear un foro de participación, discusión y ejecución de asuntos de seguridad, salud y medio ambiente, dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 29783 y el D.S. No. 005-2012-TR

- Los integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional son nombrados por el Gerente General de MACOMIC SAC, a excepción de los representantes de los trabajadores los cuales serán nombrados por los propios trabajadores.
- Se realizará la reunión del Comité de Seguridad una vez al mes, y la reunión EXTRAORDINARIA cuando el caso lo requiera mediante AGENDA. Se tomaran acuerdos y los puntos que se consideren relevantes podrán ser elevados a la Gerencia General de MACOMIC SAC.
- El Acta del Comité será enviado a la Gerencia General al día siguiente de llevarse a cabo, para poner en conocimiento lo tratado
- Todos los trabajadores asistentes, sin excepción, deben firmar el acta en señal de CONOCIMIENTO de los problemas existentes y COMPROMISO de contribuir a la solución.

Integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

- Presidente: Coordinador General
- Secretario Ejecutivo: Administración
- Representantes: Supervisores
- Representantes: Representantes de trabajadores.

Obligaciones de los integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

- El Coordinador General, en su calidad de Presidente, fiscalizará la ejecución del presente Programa.

- El Secretario Ejecutivo, es el responsable de la coordinación de los recursos del Planeamiento, Organización, Ejecución y control del Programa.
- Los Representantes son los responsables de la implementación y ejecución del programa.

Funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

- Hacer cumplir el presente programa armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Llevar el libro de actas de todas sus reuniones, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; cuyas recomendaciones con plazos de ejecución serán remitidas por escrito a los responsables e involucrados.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual será distribuido a todos los trabajadores.
- Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
- Convocar a elecciones para el nombramiento del representante de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y nombrar a la Junta Electoral.

Puntos a tratar en la Agenda del Comité de Seguridad

- Estadísticas de Seguridad
- Análisis de Accidentes e incidentes.
- Evaluación Mensual del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en todos sus puntos.
- Evaluación del cumplimiento de los acuerdos tomados, según el plazo fijado

4.3.2 ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El comité de SST presenta la siguiente estructura

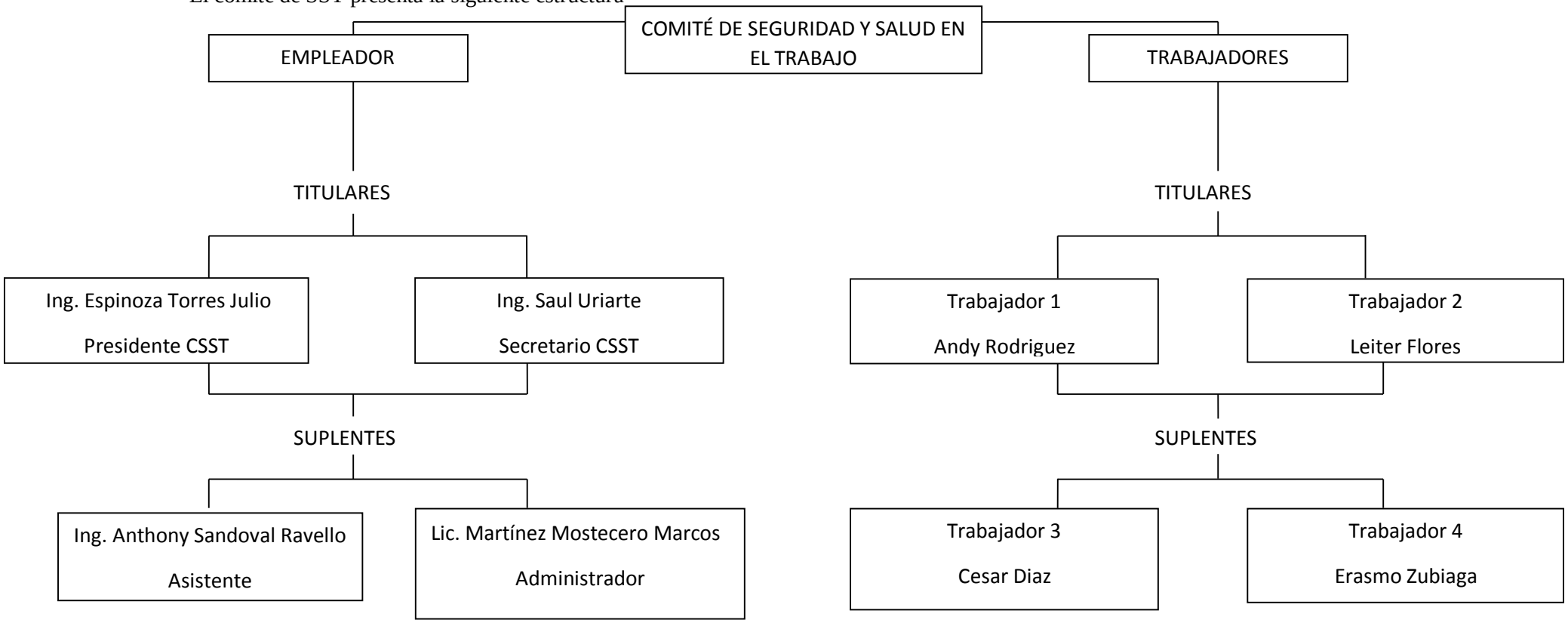


Figura 14 ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Fuente: Propia

4.4 REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El reglamento será entregado al personal en forma impresa desde el primer día de trabajo, en la inducción del personal nuevo, las disposiciones establecidas en este reglamento serán difundidas por lo menos una vez al año a todo el personal de la empresa y se debe asegurar su cumplimiento.

Acciones Disciplinarias:

Tabla 4 ACCIONES DISCIPLINARIAS

Falta Leve	Primera Instancia	Amonestación Verbal
Falta Leve	Segunda Instancia	Amonestación Escrito
Falta Leve	Tercera Instancia	Suspensión
Falta Grave	Primera Instancia	Amonestación Escrito
Falta Grave	Segunda Instancia	Suspensión
Falta Grave	Tercera Instancia	Despido (a consideración)
Falta Muy Grave	Primera Instancia	Despido automático

4.5 IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL (IPERC)

(VER ANEXO 02)

Es el proceso en el cual se identifican los peligros en el lugar de trabajo, se evalúan los riesgos que estos pueden generar para finalmente establecer mecanismos de control para prevenir y minimizar los riesgos al máximo.

4.5.1 ANALIZAR Y DETERMINAR RIESGOS (Evaluación y clasificación de los riesgos)

En esta parte del proceso, se evaluarán los riesgos identificando la severidad y la frecuencia.

Tabla 5 MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS

(Portugal, 2014)

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

Tabla 6 CLASIFIC ACION DE RIESGO

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

Fuente: Portugal Nuñez

Para determinar los controles, se debe tener en cuenta que estos servirán para mitigar los distintos niveles de riesgo, por lo tanto se deberán considerar desde los más efectivos (eliminación) hasta los menos efectivos (uso de EPP). La jerarquía siguiente describe en detalle cada uno de los grupos de control:

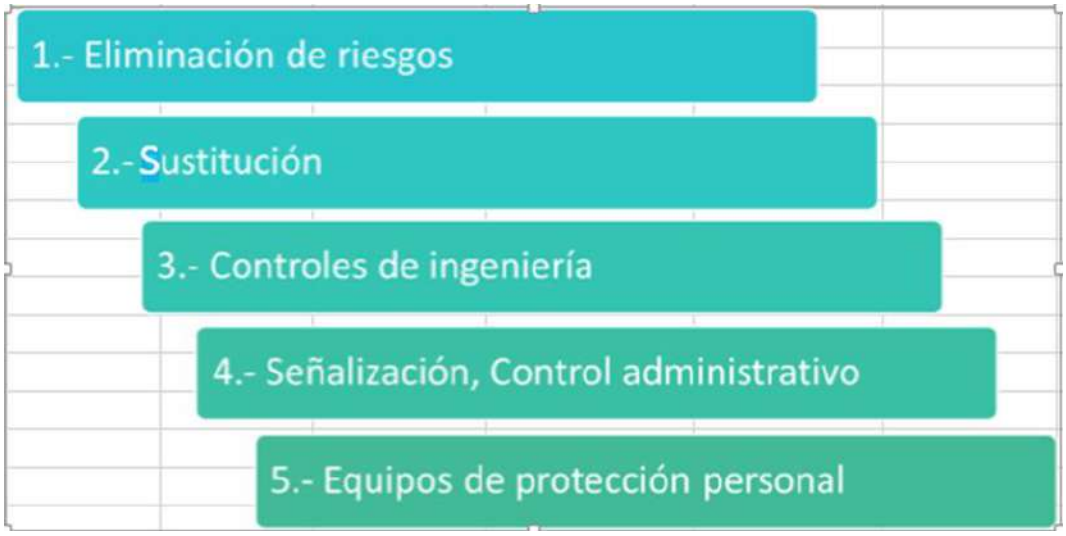


Figura 15 DETERMINACION DE CONTROLES

FUENTE: Propia

a) ELIMINACION

Primer paso para reducir los niveles de exposición de los riesgos.

b) SUSTITUCION

La eliminación de la fuente peligrosa de los puestos de trabajo es la mejor forma de evitar sus riesgos sobre la salud y el medio ambiente. Pero la mayoría de veces se opta por sustituir la fuente del riesgo, por otra de menor magnitud con respecto al riesgo inicial.

c) CONTROLES DE INGENIERÍA

Medidas tomadas para reducir los peligros y riesgos de seguridad antes de que estos lleguen a los colaboradores (trabajadores). Pueden ser químicos de calidad, instalar sistemas de escape y dar mantenimiento a máquinas y refrigerantes, son ejemplos de controles de ingeniería.

d) SEÑALIZACIÓN, CONTROL ADMINISTRATIVO

Considerando las posibles causales de riesgos en el área donde se desempeña el personal se deberá evaluar si se cuenta con suficientes señales preventivas, informativas, prohibitivas, obligatorias; además de realizar inspecciones de las alarmas con que se cuentan en la unidad (área de la empresa), del mismo modo los procedimientos, simulacros y capacitaciones deben llevarse adecuadamente.

Tabla 7 COLORES SIGNIFICATIVOS DE SEÑALIZACION

Color	Significado	Usos
	PARE PROHIBICIÓN	Señales de Pare Prohibido Señales de Prohibición
	ACCION DE MANDO	Uso de EPP Ubicación de sitios o elementos
	PRECAUCIÓN RIEGO PELIGRO	Indicaciones de peligro (electricidad,..) Guardas de maquinaria Demarcación de áreas de trabajo
	CONDICION DE SEGURIDAD	Salidas de emergencia, escaleras, etc., Control de marcha de máquinas y equipos

Fuente: Portugal Nuñez

Figura 16 SEÑALES DE PARE Y PROHIBICION

Fuente: Portugal Nuñez

Figura 17 SEÑALES DE EPP, UBICACIÓN DE SITIOS O ELEMENTOS

Fuente: Portugal Nuñez

Figura 18 SEÑALIZACION DE PELIGRO

Fuente: Portugal Nuñez

Figura 19 SEÑALIZACIONES DE CONDICIONES DE SEGURIDAD

e) EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

Se denominas así a cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueden amenazar su seguridad o su salud en el trabajo

Figura 20 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

Tabla 8 CRITERIOS DE SEVERIDAD

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

Fuente: Portugal Nueñez

Tabla 9 CRITRIOS DE PROBABILIDAD

	CRITERIOS	
PROBABILIDAD	**Probabilidad de frecuencia**	**Frecuencia de exposición**
Común (muy probable)	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día.
Ha sucedido (probable)	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.
Podría suceder (posible)	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente.
Raro que suceda (poco probable)	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente.
Prácticamente imposible que suceda.	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.

Fuente: Portugal Nuñez

4.5.2 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS GENERALES, MÁS FRECUENTES

Tabla 10 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y REIESGOS

PELIGRO	**RIESGO**
Instalaciones eléctricas/cableado eléctrico expuesto/cableado eléctrico suelto	Electrocución por exposición a energía eléctrica; Incendio /
Circulación de maquinaria equipos / vehículos en Obra	Atropello – Colisión – Choque Volcadura Emisión de monóxido de carbono
suelos resbaladizos / mojados / disparejos	Caídas al mismo nivel/resbalones

Trabajos en campo a la intemperie y Exposición al clima de la zona (sol, vientos, frío)	Insolación por exposición a radiación electromagnética. Exposición a los fuertes vientos con material particulado, resfríos por exposición al frío
Trabajos cerca y/o dentro de excavaciones/zanjas	Derrumbes - deslizamientos Caídas a desnivel de personas Caída de objetos
Puntas salientes – Pisos con obstáculos	Exposición a puntas salientes u obstáculos Caídas al distinto nivel
Movimientos repetitivos/posturas prolongadas	Sobresfuerzo en columna/zona lumbar
Horas extras prolongadas/trabajo domingos y feriados	Cansancio, fatiga; sueño; falta de coordinación; falta de concentración por Exposición a horas prolongadas
Transporte en maquinaria equipos / vehículos en Itinere	Atropello / Colisión / Choque Volcadura
Uso de herramientas de impacto: martillos/combas/picos.	Lesiones por proyección de partículas volantes; Lesiones por golpes con/contra
Manipulación de sustancias químicas (yeso, pinturas, thiner, cemento)	Irritación por contacto con piel, contacto con ojos, intoxicación por ingestión inhalación
Carguío manual, Movimientos bruscos.	Lumbalgia por Sobreesfuerzo en columna.
Trabajos en campo a la intemperie y Exposición al clima de la zona (sol, vientos, frío)	Exposición a radiación ultravioleta, exposición a bajas temperaturas con riesgo de enfermedades respiratorias, exposición a rayos, descargas eléctricas con riesgo a electrocución, incendio
Fenómenos naturales / Sismos	Fatalidad y /o lesiones por Atrapamiento, asfixia.
Transporte vehículos en Itinere	Atropello / Colisión / Choque Volcadura

Partes de Máquinas/equipos en movimiento.	Lesiones, fatalidad por Atrapamiento-contacto con partes en movimiento-aprisionamiento.
Vías de Circulación disparejos	Volcaduras, Colisión, Choque
Circulación de maquinaria equipos en turno Noche	Choques, Volcaduras, atropellos, colisiones fatalidad por Iluminación deficiente, fatiga
Movimientos repetitivos/posturas prolongadas, Vibraciones	Sobresfuerzo en columna/zona lumbar

Tabla 11 RIESGO PROFESIONAL

Unidad de Obra	Riesgo Profesional
En desbroces y despejes	Picaduras Caídas a distinto nivel Contactos con líneas eléctricas Atropellos por máquinas y vehículos
En excavaciones	Desprendimientos y/o deslizamientos de tierras Caídas de personas al mismo y a distinto nivel Vuelco por accidente de vehículos y máquinas Atropellos por máquinas o vehículos Atrapamientos Cortes y golpes Ruido Vibraciones Emanaciones Afloramiento de agua Proyección de partículas a los ojos Polvo
	Deslizamientos y desprendimientos del terreno Accidentes de vehículos Atropellos por máquinas o vehículos Vuelco o falsas maniobras de maquinaria móvil Atrapamientos Caída de personas

Unidad de Obra	Riesgo Profesional
En transporte, colocación de tubería, extendido, relleno y compactación	Caídas de material Cortes y golpes Vibraciones Polvo
En Concretos	Caídas de personas al mismo y a distinto nivel Caída de materiales Cortes y golpes Salpicaduras Proyección de partículas a los ojos Heridas producidas por objetos punzantes y cortantes Atropellos por máquinas o vehículos
Obras Civiles	Vuelco de vehículos Caídas de altura Caídas a nivel Electrocuciones Quemaduras por el cemento Heridas producidas por puntas Desprendimiento Polvo Atrapamientos en zanjas Cortes y golpes Ruido Vibraciones Caídas de material Salpicaduras Proyecciones de partículas a los ojos Interferencias con línea de alta tensión
En soldaduras	Explosiones Humos metálicos Radiaciones

A continuación se menciona los riesgos que originan el mayor número de accidentes en la ejecución de obras de alcantarillado:

- Condición física o mental del trabajador.
- Falta de experiencia del personal nuevo.
- Exceso de confianza del personal antiguo.
- Condición del área de trabajo.
- Falta de señalización, carteles, avisos de seguridad en la obra.
- Empleo de vestimenta de trabajo inadecuada.
- Deficiente mantenimiento de máquinas o equipos.
- Sobrecarga de las unidades de transporte.
- Uso de medios de transporte no autorizados.
- Estacionamiento inadecuado de vehículos y maquinarias.
- Uso de herramientas inadecuadas en el trabajo.
- Estado del equipo auxiliar (andamios, marcos de madera y acero para entibados).
- Almacenamiento inadecuado de combustible.
- Caídas de personas a desnivel.
- Caída de objetos y herramientas o materiales de montaje.
- Derrumbes o deslizamientos de tierras.
- Impacto de partículas de polvo en los ojos.
- Falta de orden y limpieza.
- Transporte y manipuleo de materiales en forma incorrecta.
- Materiales mal colocados o almacenados.
- Uso de andamios o escaleras deficientes.
- Soldar, cortar, esmerilar o lijar en forma incorrecta.
- Realizar trabajos en alturas sin las medidas de protección.
- Uso de cables o implementos eléctricos defectuosos.
- Falta o deficiencia de los equipos contra incendios.
- Iluminación deficiente.
- Vuelco de vehículos y maquinarias de excavación de tierras.
- Falta de uso de mascarillas de protección cuando se usa materiales orgánicos (pegamentos) para las uniones de las tuberías de plástico, u otros materiales. Con el tiempo podría desencadenar un problema de cáncer a nivel de pulmones.

  Por tanto uno de los elementos, a tener en cuenta son los tóxicos, cuya vía de ingreso es a través de la vía respiratoria, por inhalación o por la vía dérmica, por contacto; vía parental cuanto entra en contacto con heridas; vía digestiva

cuando se ingiere accidentalmente junto con los alimentos sobre todo cuando existe la mala costumbre de ingerir alimentos mientras se trabaja.

Asimismo, los riesgos de daños a terceros en la ejecución de la obra, pueden venir producidos por la circulación de terceras personas ajenas a la misma una vez iniciados los trabajos. Por ellos, se impedirá el acceso de personas ajenas a la obra.

Se considerará zona de trabajo, aquella donde se desenvuelvan máquinas, vehículos y operarios trabajando y, zona de peligro, una franja de 5 m alrededor de la primera.

Por tanto, los riesgos de daños a terceros, pueden ser entre otros, los siguientes:

- Caída al mismo nivel
- Caída de objetos y materiales
- Atropello
- Polvo y ruido

Prevención de riesgo

Los equipos se pueden clasificar, según las normas de seguridad, de acuerdo al uso o lugar que van a proteger como:

Tabla 12 CLASIFICACION DE EQUIPOS

Prendas de Protección Personal	Operaciones que requieren su uso
Gafas de Seguridad (Art. 1275 DS 42 – F)	Trabajos con máquinas que proyecten partículas, torno, esmeril
Auriculares o tapones (Art. 1283, DS 42 – F)	Cuando el nivel sonoro supere los 85 dBA en forma continua
Guantes de cuero – jebe (Art. 289 y 1292, DS 42 – F)	Trabajo de carga y descarga. Trabajos eléctricos
Guantes de Amianto (Art.1291, DS 42 – F)	Trabajos en materiales calientes
Botas de Seguridad (Art. 1298, DS 42 – F)	Trabajo de manipulación de materiales. Trabajos con riesgos
Botas de Jebe	Trabajos en contacto con líquidos o agua
Cinturones de Seguridad (Art. 1260, DS 42 – F)	Trabajos con riesgos de caída de personas
Cascos de Seguridad (Art. 1271, DS 42 – F)	Donde haya peligro de caída de objetos o golpes en la cabeza

Tabla 13 PROTECCION COLECTIVA

Unidad de Obra	Protección Colectiva
En excavación	Redes o telas metálicas de protección para desprendimientos localizados Barreras de limitación y protección Cinta señalizadora de seguridad Cordón reflectante de señalización Señales acústicas y luminosas de aviso de maquinaria Tranqueras Señales de tráfico Señales de seguridad Detectores de corrientes erráticas Áreas para circulación de seguridad Regado de pistas Topes en vertederos
En transporte, colocación, extendido y compactación	Cinta de señalización Cordón reflectante de señalización Señales acústicas y luminosas de aviso de maquinaria
En demoliciones y desmontajes	Acotado del área de trabajo Pasarelas antideslizantes Cables y cuerdas de seguridad Arnés de seguridad. Línea de anclaje Anillos en D para anclaje de arnés. Línea de vida vertical o horizontal Estructura de soporte y apuntalamiento Plataformas de trabajo Tolvas de evacuación y recogida de escombros Escaleras de mano
Riesgos eléctricos	Interruptor diferencial y magnetotérmico Tomas de tierra Transformadores de seguridad Pórticos limitadores de gálibo para líneas eléctricas Uso de guantes apropiados
En incendios	Extintores portátiles
Equipo de rescate	Oxígeno Camilla Grupo Electrógeno Lámpara independiente

Evaluación de riesgos: La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de

tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

4.5.3 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

El supervisor debe preparar un informe del accidente investigado y en él registrar en forma ordenada todos los antecedentes relacionados con el accidente. Este informe debe considerar los siguientes elementos:

a. Identificación: Lesionados y daños
b. Descripción del accidente: Cómo ocurrió
c. Análisis de las causas: Por qué ocurrió
d. Recomendaciones: Medidas correctivas
e. Evaluación: Acciones que se tomaron
f. Observaciones: Antecedentes complementarios

4.5.4 NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Artículo 36°. Los accidentes de trabajo son notificados a los organismos competentes teniendo en consideración:

Tabla 14 NOTIFICACION DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES

TIPO DE ACCIDENTES	QUIEN COMUNICA	A QUIEN COMUNICA	PLAZO	Formulario
Accidentes mortales	Jefe de Administración	MTPE(*)	24 Horas de ocurrido	F 01
Accidentes no mortales	Jefe de Administración Centro Médico	Centro Médico MTPE(*)	El día del accidente. Hasta el último día del mes siguiente	F 02
Incidentes peligrosos	Jefe de Administración	MTPE(*)	24 horas de ocurrido	F 04
Otros incidentes	Jefe de Administración	MTPE(*)	Dentro de los 10 días naturales del mes siguiente	F 05
Trabajador independiente	Trabajador o familiar Centro Médico	Centro Médico MTPE(*)	El día del accidente. Hasta el último día del mes siguiente	F 02
Personal (tercerización /intermediación)	La persona que recibe el servicio. Centro Médico	Centro Médico MTPE(*)	El día del accidente. Hasta el último día del mes siguiente	F 02
Enfermedad ocupacional	Jefe de Administración o Colaborador. Centro Médico	Centro Médico MTPE(*) MINSA(**)	Dentro de los 5 días hábiles de conocido el diagnostico	F 03

(*) Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (**) Ministerio de Salud.

La información que debe contener toda notificación es la siguiente:

a. Descripción del accidente incluyendo información concerniente a la forma en que ocurrió.
b. Descripción de la lesión incluyendo información del estado del colaborador afectado.

Matriz de control operacional

La Matriz de Identificación de Peligros nos dará antecedentes sobre el nivel de Riesgo que se asume por actividad.

Para cada una de las actividades críticas se debe desarrollar la Matriz de Control Operacional. Asimismo se anexaran los procedimientos de trabajo para las partidas en la que sean necesarias.

4.6 PLAN Y PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD

La presente propuesta de plan de seguridad y salud ocupacional está dirigida al "MEJORAMIENTO LINEA DE ADUCCION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO E INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO" Con la finalidad de Integrar la prevención de riesgos laborales a los procedimientos de construcción que se aplicarán durante la ejecución de la obra y brindar salud y bienestar a los trabajadores, cumpliendo con la normativa nacional vigente.

Se debe resaltar que el PSS es fiel reflejo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional de la empresa MACOMIC S.A.C, con la particularidad que tiene cada proyecto; por tal razón, se sigue todos los procedimientos del SGSSO y se aterrizan en un plan particular para cada proyecto.

4.6.1 INDICE QUE DEBE CONTAR EL PLAN Y EL PROGRAMA ANUAL

CAPÍTULO I

1.1 Política de seguridad y Salud Ocupacional

1.2 Descripción de la Empresa

1.3 Organigrama de la Empresa

CAPÍTULO II

2.0 Planeamiento

2.1 Organigrama y Detalle del recurso humano (Emails, celulares, N°| de trabajadores, cv de personal Calificado responsable de obra)

2.2 SIG Sistema Integrado de Gestión de Riesgos de MACOMIC

2.3 Horarios de Trabajo (Días, horarios, Turnos)

2.4 Responsabilidades según organigrama de Obra en la Implementación del Plan de seguridad

2.5 Responsabilidades de Sub Contratistas

2.6 Perfil de Peligros y Aspectos 2017

2.6.1 Identificación de peligros y riesgos.

2.7 Objetivos y Metas del Programa

2.7.1 Índices de Gestión de Seguridad

2.7.2 Salud

2.7.3 Capacitación

2.8 Control Operacional 2017

CAPÍTULO III

3.0 Administración del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional

3.1 Comités de Seguridad y Salud Ocupacional

3.1.1 Organigrama del comité de seguridad y salud en el trabajo

3.1.2 Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo Acciones Disciplinarias

3.2 Investigación y reporte de accidentes/incidentes

3.3 Estadísticas

3.4 Ubicación y Facilidades de Obra (Parqueos. Etc.)

CAPITULO IV

4.0 Actividades de Prevención de Riesgos

4.1 Plan de Contingencia (Plan de emergencia para los trabajos de alto riesgo y extremos)

4.2 Inspecciones

4.2.1 Inspecciones de área

4.2.2 Inspecciones específicas

4.2.3 Inventarios de Herramientas y Equipos Portátiles

4.3 Capacitación

4.3.1 Cronograma anual de capacitaciones

4.3.2 Reuniones de seguridad de "10 minutos"

4.3.3 Capacitación en Seguridad

4.3.4 Capacitación en Salud

4.3.5 Capacitación en Estándares y Procedimientos de Trabajo

4.3.6 Programa de Cumplimientos (Sanitarios, comedores, servicios higiénicos, disposición de residuos)

4.3.7 Zonas de Evacuación

4.3.8 Flujograma de comunicación para emergencias

4.4 Conservación de las Instalaciones

4.5 Elaboración y Revisión de ATS, Estándares y Procedimientos.

4.6 Desarrollo de OPT

4.7 Actividades de Reconocimiento a los trabajadores (Supervisores y Obreros)

4.8 Informes y Programas mensuales de seguridad

5. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 Informes y Programas mensuales de Seguridad

5.2 Control temporal de tránsito y seguridad vial.

5.3 Mantenimiento vial

5.4 Desvíos a carreteras y calles existentes

5.5 Requerimientos complementarios.

5.6 Política de Trabajo libre de alcohol y drogas

5.7 Certificados de EPP.

5.8 Permisos de cantera, Autorización para la Extracción y Explotación de las mismas.

5.9 Responsabilidad social

4.6.2 OBJETIVOS Y METAS DEL PROGRAMA.

4.6.2.1 Índices de Gestión Seguridad:

- Índice de Frecuencia de Accidentabilidad :

$$I.F. = \frac{\text{Nº Accidentes}}{\text{Nº de horas trabajadas}} \times 10^6$$

- Índice de gravedad :

$$IS = \frac{\text{N° Días perdidos o Cargados x1'000,000}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$$

- Índice de Accidentabilidad :

$$IA = \frac{IF * IG}{1000}$$

4.6.2.2 Salud

- Casos de Lumbalgia : 0,00
- Enfermedades Ocupacionales : 0,00

4.6.2.3 Capacitación

- Horas hombre de Capacitadas por trabajador = 1Horas x mes

4.6.3 ZONAS DE EVACUACION:

En caso de algún sismo o desastre natural las zonas seguras se encuentran:

- Campo de almacén.
- No colocarse o estacionar el equipo cerca a la zanja o excavación ya que puede generar un desprendimiento.
- Parque María Negrón Ugarte.

4.6.4 CONSERVACION DE LAS INSTALACIONES.

La conservación de las instalaciones tales como: oficinas, talleres y almacén, se regirán bajo la filosofía de las 5 –Ss. (Clasificar, organizar, Limpieza, estandarizar, disciplinar) lo cual garantizara la imagen y el prestigio de MACOMIC SAC, siendo

responsabilidad del Coordinador General y de la Supervisión el cumplimiento de este punto.

4.6.4.1 DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS:

MACOMIC SAC, con el objetivo de brindarles la mayor comodidad a sus trabajadores, debe de proveer lo siguiente:

- **Higiene Ocupacional:** Todas las áreas se mantendrán limpias y libres de obstáculos que dificultan el libre tránsito.
- **Servicios Higiénicos:** Los servicios higiénicos de la empresa están constituidos por baños químicos que serán alquilados a la empresa DISAL, la cual se encargara de la limpieza y disposición de los desechos.

  Los servicios se mantendrán en todo momento en buen estado de limpieza y conservación, siendo obligación de todo el personal el contribuir a ello.
- **Botiquín:** Contar con botiquines en los equipos (volquete, excavadora, etc.), con un botiquín en la oficina y un botiquín en almacén con los siguientes elementos:
  - 02 Paquetes de guantes quirúrgicos
  - 01 Frasco de agua oxigenada mediano 120 ml
  - 01 Frasco de alcohol mediano 250 ml
  - 05 Paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm X 10 cm
  - 08 Paquetes de apósitos
  - 01 Rollo de esparadrapo 5 cm X 4,50 m
  - 02 Rollos de venda elástica de 3 pulg. X 5 yardas
  - 01 Paquete de algodón x 100 g

4.6.5 DESARROLLO DE OPT

Se desarrollaran Observaciones Planificadas de Trabajo (OPT) de las actividades realizadas por los trabajadores, que servirán para la actualización de los estándares y procedimientos escritos de trabajo seguro, así mismo cumplirá con las Observaciones de Riesgo de Trabajo donde se verificara el Comportamiento Seguro, Comportamiento de Riesgo de cada uno de los trabajadores.

Se realizaran 2 observaciones mensuales mínimas por parte de los ingenieros de MACOMIC SAC.

4.6.6 CONSIDERACIONES GENERALES:

4.6.6.1 CONTROL TEMPORAL DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

- El tránsito vehicular durante la ejecución de la obra se detendrá por más de 12 horas continuas, se contara con tranqueras de madera a lo largo del tramo en construcción y se dispondrá a hacer la otra vía en doble sentido debidamente señalizado por día y noche.
- Se cerrara una vía para mejorar el desarrollo de la obra y por seguridad, se señalizara con carteles de doble vía.
- Se informará a las empresas de transporte de la zona sobre los horarios de trabajo de la empresa.
- El estacionamiento de equipos y vehículos en obra se dará en zonas donde permitan el pase de vehículos y/o personas debidamente señalizado con conos, cintas de seguridad, cachacos de seguridad, cinta reflectiva.
- En el caso del pase peatonal, los puentes peatonales estarán debidamente señalizado y se ubicaran cada 50 mts, se comunicarán a los operadores que se detengan y puedan dar el pase a las personas a las cuales se les indicará la manera correcta como realizar el pase por todo el tramo en construcción.

4.6.7 MANTENIMIENTO VIAL

Se mantendrá en condiciones aceptables de transitabilidad y seguridad sin baches ni depresiones que permitan una velocidad promedio de los vehículos en la vía principal en construcción, tanto en días de trabajo como en domingos y feriados.

4.6.8 DESVIOS A CARRETERAS Y CALLES EXISTENTES

En caso lo amerite, los desvíos estarán implementados con:

- Se usara barreras, carteles, conos y barriles para desviar el tráfico hacia los desvíos
- En las noches se colocaran avisos con cinta reflectiva y/o lámparas de luces destellantes intermitentes.

4.6.9 REQUERMIENTOS COMPLEMENTARIOS

Para los sectores y zonas que existan excavaciones y/o zanjas, las cuales signifiquen algún peligro para la seguridad de los trabajadores y personas particulares de la zona, se dispondrá a delimitar y señalizar el área tanto de día como de noche con señales visibles y notorias, como son: mallas de seguridad, cachacos de seguridad, letreros de advertencia, cinta reflectiva, etc.

HACER

4.7 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

4.7.1 ORGANIGRAMA

Elaboración: Propia

Figura 21 ORGANIGRAMA

4.7.2 RESPONSABILIDADES SEGÚN ORGANIGRAMA DE OBRA EN LA IMPLEMENTACIÓN

Ingeniero Residente:

- Implementar el Plan de Gestión de Seguridad de obra, así como establecer los mecanismos de supervisión y control para garantizar que el Programa se cumpla en su totalidad en todas las etapas de ejecución del proyecto.
- Implementar el "Plan de Gestión Ambiental de Obra", así como establecer los mecanismos de supervisión y control para garantizar que el Plan se cumpla en su totalidad en todas las etapas de ejecución del proyecto.
- Respaldar y hacer suyas las directivas y recomendaciones que el área SSO propone en pro de garantizar la seguridad operativa de la obra, así como también el cumplimiento de las políticas respectivas.
- Establecer los mecanismos adecuados para evidenciar el cumplimiento de las responsabilidades con respecto a la Seguridad que competen a la línea de mando operativa de la obra.
- Difundir los procedimientos de trabajo y directivas de SSO, con el fin de garantizar su estricto cumplimiento.
- Elaborar el Mapa de Riesgos del Proyecto en coordinación con el jefe SSO
- Participar en los programas de capacitación y de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.
- Auditar periódicamente la obra con la asistencia del jefe SSO y verificar que se implementen las acciones correctivas necesarias para mantener el estándar de la obra al nivel mínimo establecido por la empresa.

Responsabilidades del Asistente de Residente

- Realizar el análisis de riesgos de todos los trabajos que le han sido encomendados y presentarlo a la jefatura de obra para su aprobación.
- Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el encargado de SSO, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecido en los procedimientos de trabajo, antes del inicio de las actividades.

- Coordinar con el administrador de obra, el ingreso de trabajadores nuevos tanto de contratación directa como de subcontrata, a fin de garantizar el proceso formal de contratación en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.
- Coordinar con el jefe de equipos, el ingreso de vehículos, maquinarias y herramientas, a fin de garantizar que cumplan con las normas de SSO.
- Solicitar oportunamente al administrador de obra, la compra de los equipos de protección personal, requeridos para el desarrollo de los trabajos bajo su dirección.
- Verificar la disponibilidad de los equipos de protección personal (EPP) necesarios, antes del inicio de los trabajos.
- Verificar que los Supervisores y Capataces hayan recibido y conozcan el contenido de la última versión aprobada de las directivas de SSO.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.

Responsabilidades del Jefe SSO

El Jefe de SSO de la obra, reporta simultáneamente al Representante legal y al ingeniero Residente. El Jefe de SSO de la obra debe, sin llegar a limitarse, asumir con responsabilidad el cumplimiento de las siguientes funciones:

- Conocer los alcances y características del proyecto, así como las obligaciones contractuales y legales que MACOMIC adquiere ante el cliente y las autoridades locales, respectivamente.
- Establecer sólidos canales de comunicación con los representantes del Cliente, con el propósito de transmitirles el compromiso de la empresa con sus políticas y reglamentos de seguridad y medio ambiente, así como los objetivos de la política de SSO y los mecanismos del SIG que garantizarán su cumplimiento.
- Desarrollar el Plan de SSO de la obra de MACOMIC, implementarlo y administrarlo.
- Asistir a la línea de mando (incluidas subcontratistas) en el cumplimiento de las funciones que les compete en la implementación y ejecución del Plan de SSO del proyecto.

- Informar al Residente de Obra, los avances y resultados en la implementación del Plan de SSO del proyecto.
- Generar estrategias de capacitación para instruir y sensibilizar al personal obrero en cuanto a la implementación y mantenimiento de los mecanismos de protección y control en los trabajos que realicen y el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad, relacionadas con la obra.
- Elaborar el Programa Anual de Capacitación al iniciar el Proyecto y reportar su avance en la implementación hasta el décimo día de cada mes. Participar en las reuniones de planificación de obra a efectos de proponer mecanismos preventivos en los procedimientos de trabajo y coordinar su implementación con las instancias respectivas.
- Verificar en forma permanente la implementación efectiva y el cumplimiento de los mecanismos preventivos establecidos para cada una de las actividades de obra, con el fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.
- Verificar que los equipos de protección personal (EPP) utilizados en la obra respondan a las condiciones existentes en el lugar de trabajo y proporcionen al trabajador una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar o suponer por sí mismos riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- Gestionar las NO Conformidades, identificadas a través de inspecciones o auditorias y desarrollar el programa de implementación de acciones correctivas, verificando el cumplimiento y la efectividad de cada acción.
- Cumplir con implementar el Programa de objetivos en SSO de la obra y reportar resultados al término de cada semestre.
- Definir las funciones de sus colaboradores, quienes las aceptarán y cumplirán con responsabilidad.

Responsabilidades del Asistente de Seguridad

El asistente de seguridad reportará directamente al Jefe SSO, asumen con responsabilidad el cumplimiento de las siguientes funciones:

- Asistir a las reuniones de 05 minutos de su SECTOR asignado en el FRENTE DE TRABAJO y participar en la reunión.
- Revisar los ATS de todas las actividades de su SECTOR asignado en el FRENTE DE TRABAJO.

- Realizar una inspección diaria en su SECTOR asignado y coordinar las acciones mitigadoras inmediatas con los Responsables en el sitio.
- Asistir a los Supervisores de su SECTOR asignado en el desarrollo de las actividades de SSOMA de línea de mando.
- Reportar de inmediato y gestionar las acciones mitigadoras al observar alguna situación de seguridad que encuentre durante sus caminatas en su SECTOR asignado.
- Cumplir las responsabilidades del jefe SSO durante su ausencia; (responsabilidad del supervisor asignado como relevo).
- Realizar seguimiento para la ejecución de acciones correctivas propuestas en los informes de investigación de accidentes/incidentes.

Responsabilidades del Jefe de maquinaria

- Verificar que los trabajadores a su cargo (incluidos los subcontratistas) hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores en obra.
- Verificar que los trabajadores a su cargo y los de las empresas subcontratistas bajo su dirección, reciban y conozcan los estándares y procedimientos que correspondan a los trabajos que realizan. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Informar a los trabajadores a su cargo (incluidos subcontratistas), acerca de los peligros y riesgos asociados al trabajo que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de controles adecuados para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales, impactos ambientales e interrupción de los trabajos. Registrar las evidencias del cumplimiento.
- Realizar el análisis de riesgos de los trabajos de reparación y mantenimiento mecánico y complementarlo con el desarrollo del ATS antes del inicio de cada actividad nueva y cuando existan cambios en las condiciones iníciales de la misma.
- Establecer los mecanismos adecuados para garantizar que se cumplan las medidas preventivas y de control establecidas en los procedimientos técnicos y directivas de seguridad con prevención de riesgos, antes del inicio de los trabajos de mantenimiento y reparación de equipos y maquinarias.
- Solicitar oportunamente la compra de los equipos de protección personal, requeridos para el desarrollo de los trabajos bajo su dirección.

- Verificar la disponibilidad de los equipos de protección personal (EPP) necesarios antes del inicio de los trabajos de reparación y mantenimiento de maquinarias, equipos y actividades relacionadas.
- Comprobar la certificación y adecuado nivel de desempeño de choferes y operadores de vehículos y maquinarias antes de asignarles la responsabilidad de operación de los mismos.
- Implementar un sistema de mantenimiento que garantice la operación segura de los equipos, vehículos y maquinarias que desarrollan trabajos en obra manteniendo registros que evidencien el cumplimiento. Cumplir con los programas de mantenimiento de equipo liviano y pesado.
- Participar en los programas de capacitación e inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función al programa de inspección/charlas de la Línea de Mando.
- Monitorear, registrar y controlar las emisiones de gases de equipos livianos, pesados y estacionarios.

Responsabilidades de Maestro de obra y/o Capataces

- Verificar que los trabajadores a su cargo hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores en obra.
- Desarrollar el ATS antes del inicio de cada actividad nueva y cuando existan variaciones en las condiciones iníciales de la misma. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Informar a los trabajadores a su cargo, acerca de los peligros asociados al trabajo que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción del proceso constructivo.
- Instruir a su personal respecto de la última versión aprobada de los procedimientos, instructivos y directivas de SSO y verificar el cumplimiento de los mismos durante el desarrollo de los trabajos. Registrar evidencias de cumplimiento.

- Solicitar oportunamente al almacén de obra, los equipos de protección personal (EPP) requeridos para el desarrollo de los trabajos que le han sido asignados. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Instruir a su personal sobre el correcto uso y conservación de los equipos de protección personal (EPP) requeridos para el desarrollo de los trabajos asignados y solicitar oportunamente la reposición de los que se encuentren deteriorados. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Utilizar permanentemente los equipos de protección personal (EPP) requeridos para el desarrollo de los trabajos y exigir a su personal el uso correcto y obligatorio de los mismos.
- Impartir todos los días y antes del inicio de la jornada, la "charla de cinco minutos", a todo su personal, tomando como referencia el ATS. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.
- Mantenerse en estado de observación permanente en su frente de trabajo, supervisando con mentalidad preventiva el desarrollo de las tareas asignadas a su personal y corrigiendo de inmediato los actos y condiciones sub-estándar que pudieran presentarse. En casos de alto riesgo deberá detener la operación hasta eliminar la situación de peligro. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Disponer la colocación, en caso las condiciones de entorno lo requieran, de la señalización y protecciones colectivas necesarias, antes de retirarse del frente de trabajo.
- Reportar de inmediato al Representante y/o Residente de Obra y al Jefe de SSO cualquier incidente o accidente que ocurra en su frente de trabajo y brindar información veraz de lo ocurrido durante el proceso de investigación correspondiente.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.

Administrador de Obra

- Garantizar el proceso formal de contratación del personal de obra (incluidas subcontratistas) en estricto cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, en especial en lo referente a: Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) y los exámenes médico ocupacionales de los trabajadores.
- Comunicar oportunamente al Jefe de SSO el ingreso de personal nuevo, propio o subcontratado, para efectos de que reciba la Charla de Inducción y firme su Compromiso de Cumplimiento, por lo menos un día antes del inicio de sus labores en obra.
- Garantizar el abastecimiento oportuno y stock mínimo de los equipos de protección personal (EPP) para el desarrollo de los trabajos de obra.

Responsabilidades del encargado de almacén

- Verificar que las herramientas, equipos portátiles y equipos de protección personal, estén en buen estado y cumplan con los instructivos de SSO, antes de entregarlos al trabajador que lo solicite.
- Tramitar oportunamente los requerimientos de compra de equipos de protección personal (EPP) y mantener un stock mínimo que asegure el abastecimiento permanente y reemplazo inmediato en caso de deterioro, durante el transcurso de la obra.
- Mantener un registro del consumo de equipos de protección personal (EPP) que permita estimar el tiempo de vida promedio de cada EPP, e informar al Jefe de SSO en caso se evidencie deterioro prematuro de alguno de ellos.
- Solicitar información al Jefe de SSO, acerca de los equipos de protección personal (EPP) con certificación internacional, homologados por el Departamento de SSO, antes de concretar la compra de los mismos.
- Conocer el correcto almacenamiento de los equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva, a fin de garantizar su perfecto estado al momento de entregarlos al trabajador.
- Mantener el orden y limpieza en todo momento, correcto almacenamiento de combustibles, productos químicos peligrosos (especialmente explosivos), incidiendo en el uso de señalización adecuada y el rotulado correspondiente de los productos y artículos manejados.
- Conocimiento de las Hojas de Seguridad MSDS de los productos y sustancias peligrosas manejados, los cuales debe solicitar a los proveedores de los productos

para la difusión en las áreas de trabajo. Llevar una lista maestra de todos los productos peligrosos del Proyecto.

Responsabilidades de los Trabajadores

- Cumplir con el reglamento interno de trabajo, con los procedimientos y directivas contenidas en el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional y con las indicaciones referidas a seguridad, salud y medio ambiente, impartidas por sus superiores jerárquicos.
- Cumplir el reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Participar en las actividades de capacitación y sensibilización sobre seguridad, salud y otras actividades destinadas a prevenir accidente o enfermedades ocupacionales, organizados por la empresa.
- Utilizar correctamente los equipos de protección personal que les sean entregados, sin alterarlos ni extraviarlos y solicitar la reposición correspondiente a su jefe o supervisor cuando estos se hayan deteriorado por el uso.
- Usar correctamente los materiales, herramientas, equipos, maquinarias.
- No operar o manipular maquinarias, equipos, herramientas u otros elementos, sin la capacitación ni autorización correspondiente.
- Mantener en buenas condiciones y correcta ubicación la señalización de su área de trabajo, reponiéndola a la brevedad en caso que se haya retirado por motivo de las labores.
- Mantener su área de trabajo en buenas condiciones de limpieza y orden, evitando que existan derrames de grasa o aceite, maderas con clavos, alambres o cualquier otro elemento que pueda causar golpes, tropezones o resbalones, dejando siempre paso de vehículos y peatones (debidamente señalizados) que permitan la circulación o evacuación del área en forma segura.
- Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, y la de sus compañeros y subordinados.
- Coordinar con su jefe, capataz o supervisor, la ejecución de cualquier tarea que le sea encomendada a fin de que se implementen las medidas de control de riesgos que garanticen la seguridad durante el desarrollo del trabajo. A los trabajadores no se les asignará ni ellos intentarán realizar un trabajo que no conozcan, sin instrucción y entrenamiento previo. El trabajador que advierta que la tarea encomendada es peligrosa y no cuente con los medios necesarios para protegerse,

no la iniciará hasta que se asegure que el peligro ha sido eliminado o controlado y que él está debidamente protegido. Si la situación de peligro persiste, comunicará el hecho al supervisor SSO o en su ausencia al supervisor responsable de su área de trabajo.

- Comunicar a su empleador, todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo la seguridad de las instalaciones de su lugar de trabajo, su salud e integridad física y la de sus compañeros.
- Comunicar en forma inmediata al jefe, capataz o supervisor encargado del área de trabajo, la ocurrencia de accidentes o situaciones que hayan generado daños personales, materiales y ambientales.
- Cooperar en el proceso de investigación de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, cuando el Comité de investigación o las autoridades competentes lo requieran o cuando a su parecer los datos que conoce ayuden al esclarecimiento de las causas que originaron el evento.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud, someterse a los exámenes médicos a que esté obligado por norma expresa, así como al tratamiento médico y procesos de rehabilitación integral que le fueran prescritos.

Responsabilidades de Sub Contratistas:

Todo contratista que realice trabajos con MACOMIC SAC deberá regirse al reglamento interno y al plan de seguridad y salud y medio ambiente de la empresa.

4.8 CAPACITACION

4.8.1 CAPACITACION Y SENSIBILIZACION

La capacitación es el método que se usa para proporcionar a los trabajadores habilidades y conocimiento que necesitan para realizar su trabajo, esta comprende cursos sobre terminología hasta cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento del SIG de MACOMIC SAC, ya sea teórico práctico, este proceso es de mejora continua para optimizar nuevas formas de trabajo.

La capacitación deberá incluir, entre otros aspectos, lo siguiente:

- ✓ El uso de la información de la hoja de datos de seguridad de materiales (HDSM - MSDS).
- ✓ El significado y uso del código de señales y colores en sus respectivas áreas de trabajo.
- ✓ El control de agentes químicos, físicos, biológicos, a efectos de prevenir los riesgos de salud ocupacional ergonómicos.
- ✓ El manejo defensivo para los operadores.
- ✓ El control y manipuleo de materiales y sustancias peligrosas.

4.8.2 CRONOGRAMA DE CAPACITACION (PROGRAMA MENSUAL DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – 2017)

(VER ANEXO 09)

4.8.2.1 REUNIONES DE SEGURIDAD DE 10 MINUTOS

Tendrán una duración de 10 minutos aproximadamente .y las exposiciones estarán a cargo de todos los trabajadores (supervisores y obreros). Los temas serán:

- Conceptos básicos de seguridad
- Manejo a la defensiva
- Operación de equipos y/o herramientas
- Sustancias Químicas Peligrosas (incluye MSDS)
- Equipo de Protección Personal
- Peligros y riesgos en obra
- Otros temas importantes

4.8.3 CAPACITACIONES EN SEGURIDAD

Adoctrinar al personal de obra acerca de la importancia de la seguridad y su influencia en el incremento de la productividad y mejoramiento de la calidad del trabajo, e Informarlo acerca de los Procedimientos, Estándares de Seguridad que deberá cumplir durante el desarrollo de los trabajos asignados.

4.8.4 CAPACITACION EN SALUD OCUPACIONAL

(VER ANEXO 11) Como parte fundamental de las campañas de medicina preventiva, el trabajador debe recibir elementos teóricos y prácticos de prevención y control de enfermedades comunes, profesionales, accidentes/incidentes y primeros auxilios.

- Capacitación en temas de lumbalgia, hipoacusia (sordera). Enfermedades cardiovasculares, enfermedades pulmonares, enfermedades a la piel, lesiones, ergonomía, etc.
- Capacitación del personal en primeros auxilios en coordinación con personal calificado.

4.8.5 CAPACITACIÓN EN ESTANDARES Y PETS

Se capacitará según el cronograma del control operacional, ya que es parte primordial para reducir los riesgos e impactos evaluados.

4.9 ATS, ESTANDARES y PROCEDIMIENTOS

Queda establecido que el proceso de Identificación de Peligros es una tarea continua, por lo tanto la revisión y la elaboración de los controles (ATS) se realizaran mensualmente a través de los responsables designados.

Se continuará con la revisión y elaboración de estándares y procedimientos de trabajo seguro, que se aplicaran en las actividades de cada área.

4.10 EXAMENES MEDICOS

En cumplimiento del artículo 49º de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se practicará exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores. **(VER ANEXO 12)**

4.11 CLIENTES CONTRATISTAS Y SUB CONTRATISTAS

MACOMIC S.A.C. debe de garantizar seguridad en cuyas instalaciones a sus trabajadores que desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores contratista y sub contratistas o quien asuma el contrato principal de la misma (art. 68.)

4.12 DOCUMENTOS Y REGISTROS

4.12.1 DOCUMENTOS

- **Diagnóstico inicial**
- **Política de seguridad**
- **Plan de seguridad**
- **Programa anual**

4.12.2 REGISTROS

(ANEXOS)

- **REGISTRO DE INCIDENTES O ACCIDENTES (VER ANEXO 03)**
- **REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES(VER ANEXO 04)**
- **REGISTRO DE EXAMENES MEDICOS (VER ANEXO 12)**
- **REGISTRO DE AUDITORIA (VER ANEXO 08)**
- **REGISTRO DE CAPACITACION (VER ANEXO 06)**
- **REGISTRO DE INSPECCIONES (VER ANEXO 07)**

VERIFICAR

4.13 INSPECCIONES Y MONITOREOS

El objetivo de las inspecciones es de mantener las mejores condiciones de seguridad en todas las secciones o áreas Críticas de MACOMIC SAC. Además de ayudar a influir en el trabajador y supervisores para que desarrollen métodos y hábitos seguros de trabajo, para motivar en cada trabajador una actitud positiva hacia la seguridad. Estas deben estar orientadas a identificar condiciones sub estándares. **(VER ANEXO 05)**

- ✓ Para efecto del programa se considera:
  - Implementación de Inspecciones donde participen todos los niveles de la supervisión.
  - Inspección mensual por sección o áreas de trabajo, liderado por los Supervisores, cuyas observaciones y recomendaciones deberán ser levantados con el apoyo del Coordinador General y/o Administración.
  - Los Representantes de Seguridad forman parte activa de la operación y constituyen la columna vertebral del sistema de gestión de riesgos, cuyas observaciones y recomendaciones llegará al

supervisor quien será el responsable de delegar el levantamiento y corrección de los mismos, brindándoles todas las facilidades para el cumplimiento de sus funciones.

Las inspecciones a realizar son las siguientes:

4.13.1 Inspecciones de área.

Evaluación de las Áreas que están bajo responsabilidad de MACOMIC SAC y serán desarrolladas por el personal a cargo y los Supervisores.

4.13.2 Inspecciones Específicas.

Su periodicidad de acuerdo a la necesidad de la sección o área, será desarrollada por los Supervisores, de acuerdo al programa mensual, incluye al equipo de protección personal, herramientas manuales, extintores, botiquines, camillas, etc.

4.14 CONTROL DE INCIDENTES

(ANEXO 03)

4.15 ESTADISTICAS

(VER TABLA 16)

Las estadísticas de seguridad se difundirán al personal bajo responsabilidad de MACOMIC SAC con la finalidad de que todo el personal tenga el conocimiento de los resultados de la gestión.

Índices de Gestión de Seguridad: (mensual)

- **Índice de Frecuencia de Accidentabilidad :**

$$I.F. = \frac{\text{Nº Accidentes}}{\text{Nº de horas trabajadas}} \times 10^6$$

- **Índice de gravedad :**

$$IS = \frac{\text{N° Días perdidos o Cargados x1'000,000}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$$

- **Índice de Accidentabilidad :**

$$IA = \frac{IF * IG}{1000}$$

4.16 AUDITORIAS

(VE ANEXO 08)

Las investigaciones y las auditorías deben permitir a la dirección de la empresa que la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo logre los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema. Sus resultados deben ser comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo, a los trabajadores y a sus organizaciones sindicales.

ACTUAR

4.17 REVISION DEL SGSS Y MEJORA

La revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realiza por lo menos una (1) vez al año. El alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes.

Para mejorar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud se debe realizar lo siguiente:

a) Evaluar la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para determinar si se alcanzaron los objetivos previstos.
b) Evaluar la capacidad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para satisfacer las necesidades integrales de la organización y de las partes interesadas en la misma, incluidos sus trabajadores, sus representantes y la autoridad administrativa de trabajo.

c) Evaluar la necesidad de introducir cambios en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus objetivos.

d) Identificar las medidas necesarias para atender cualquier deficiencia, incluida la adaptación de otros aspectos de la estructura de la dirección de la organización y de la medición de los resultados.

e) Presentar los antecedentes necesarios al empleador, incluida información sobre la determinación de las prioridades para una planificación útil y de una mejora continua.

f) Evaluar los progresos para el logro de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y en las medidas correctivas.

g) Evaluar la eficacia de las actividades de seguimiento en base a la vigilancia realizada en periodos anteriores.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

Tabla 15 RESULTADOS DE IPER MAS FRECUENTES

PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DE IPER		
		A	M	B
Falta de Señalizacion	Atropellos y Colisiones originados por Maquinaria	2		
Pisos resbaladizos o disparejos	Caidas en el mismo Nivel			19
Generación de Polvos y derramamiento de Sustancias Quimicas	Infecciones a la Piel			21
Movimientos Forzados	Golpes o punturas en manos, pies al materializar los puntos de referencias con las mayas de seguirdad			19
Trabajos prolongados con flexion.	Tensión muscular, fatiga, dolor de cuello en la región cervical		14	
Contacto Electrico Directo	Quemaduras mortales, asfixia, tetanizacion muscular, caidas de tension por la descarga	4		
Contacto Electrico Indirecto				
Uso de herramientas manuales cortantes	Cortes, golpes y lesiones en distintas partes del cuerpo por objetos punzo cortantes			19
Talud inestable	Asficcia, fractura o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por desprendimiento de estructura y/o terreno	4		
Generación de Polvo	Afección a las vías respiratorias (Potencial neumoconiosis)		14	
Equipo movil en movimiento	Choques y golpes contra objetos moviles	4		
	Atropellos o golpes por equipos moviles	4		
	Fracturas o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas	4		
Generación de ruido por equipo movil	Perdida de audicion (hipocusia)	8		
Exposición a partículas de polvo	Problemas respiratorios y oftalmologicos			18
Maquinaria en mal estado	Vuelco de la Retroexcavadora	8		
Mal uso de maquinarias	Vuelco de la Carga	8		
Caida de los Tubos	Heridas y golpes, contusión, politraumatismo, muertes	8		
Zona de trabajo desordenada y con objetos en el suelo	Pisadas sobre objetos		14	
buzones sin tapa	caidas,infecciones, ahogamientos	4		
maquina mezcladora (betoneras o trompo)	Golpe, herida y fracturas en distintas partes del cuerpo.			24
Movilización de maquina mezcladora	Sobreesfuerzo, golpes			22
Inadecuada maniobra de carga y descarga	Golpes, sobresfuerzo, lumbalgia, lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda			18
Manipulación de sustancias químicas (cemento)	Alergias de piel y dermatitis por contacto directo			18
	Irritación, lesión y conjuntivitis por proyección de partículas a los ojos			18
	Rinitis, neumoconiosis por inhalación			18
Proyección de partículas de concreto a los ojos	Irritación, lesión y conjuntivitis			18
Vibraciones mano - brazo por manejo de equipo vibrador de concreto en movimiento repetitivo	Afección al sistema nervioso			18
Postura inadecuada por el uso del vibrador	Tensión muscular, fatiga, dolor del cuello.			19
Apilamiento excesivo del material	Caida del Material de Camión			18

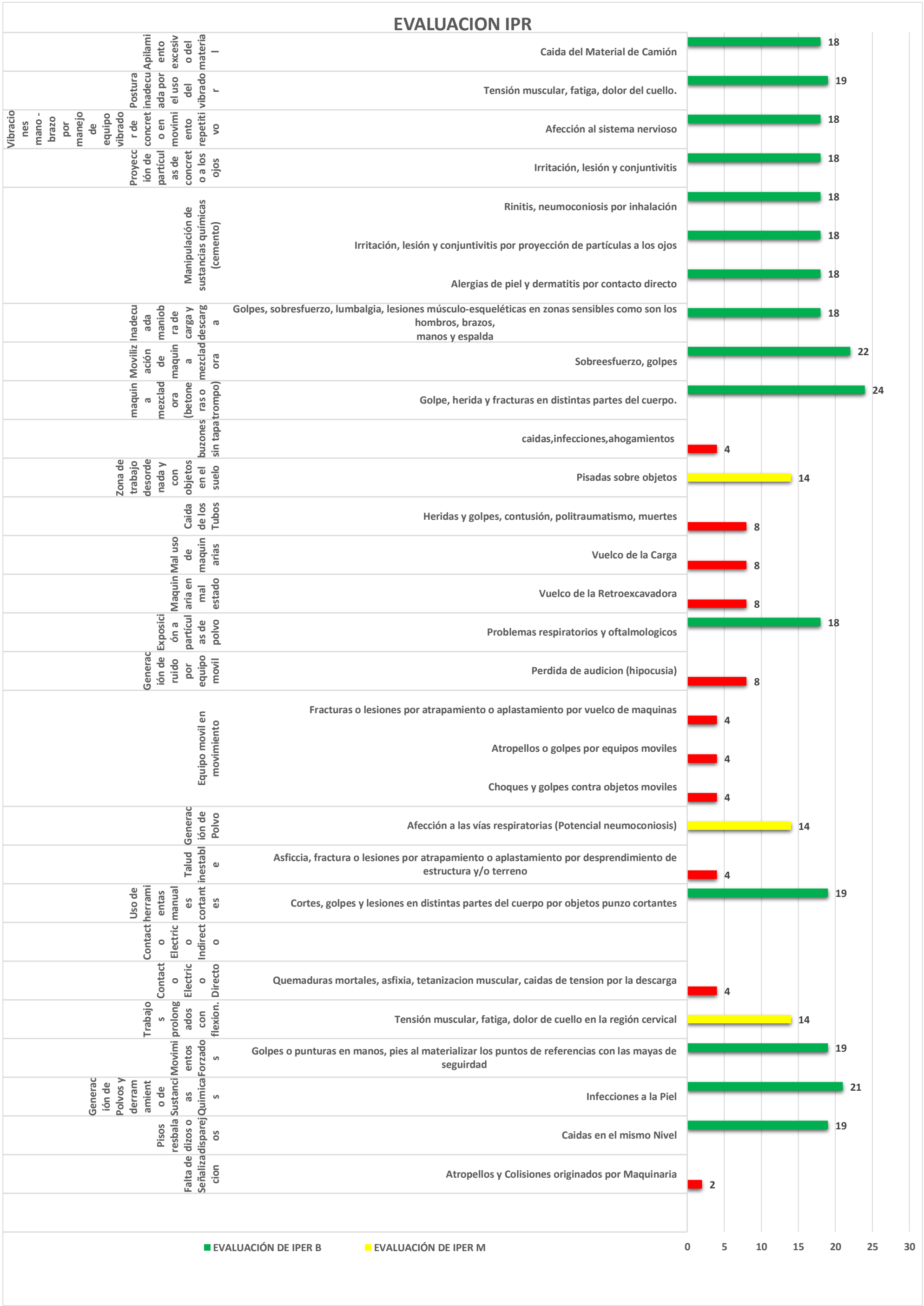
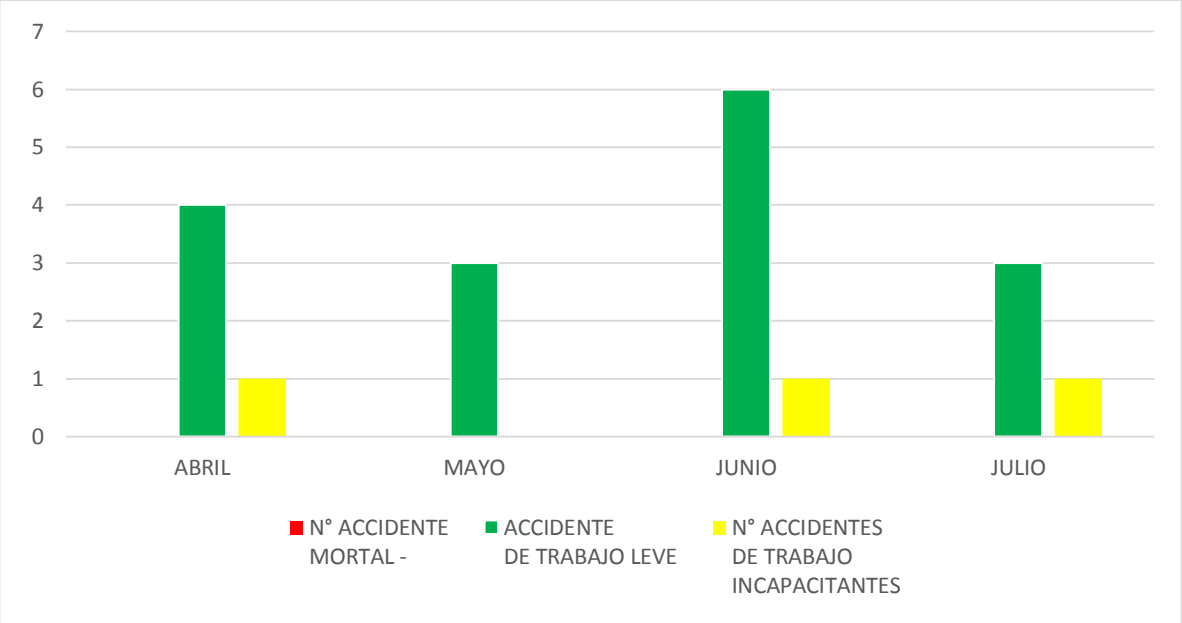
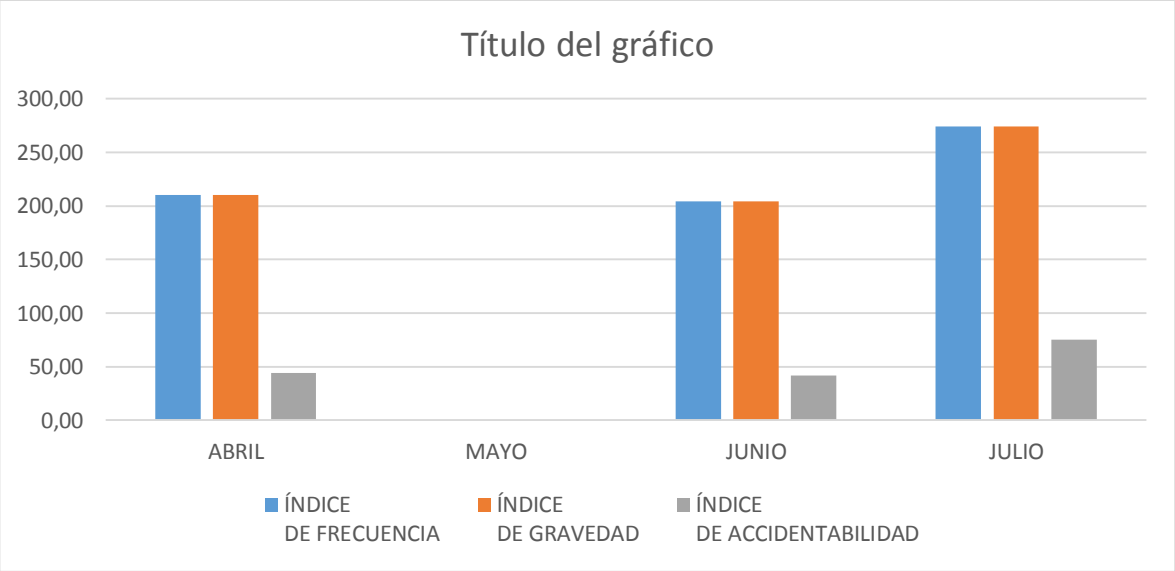

EVALUACION IPR
Caida del Material de Camión
Apilamiento excesivo del material
18
Tensión muscular, fatiga, dolor del cuello.
Postura inadecuada por el uso del vibrador
19
Afección al sistema nervioso
Vibraciones mano - brazo por manejo de equipo vibrador de concreto en movimiento repetitivo
18
Irritación, lesión y conjuntivitis
Proyección de partículas de concreto a los ojos
18
Rinitis, neumoconiosis por inhalación
Irritación, lesión y conjuntivitis por proyección de partículas a los ojos
Alergias de piel y dermatitis por contacto directo
Manipulación de sustancias químicas (cemento)
18
18
18
Golpes, sobresfuerzo, lumbalgia, lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda
Inadecuada maniobra de carga y descarga
18
Sobreesfuerzo, golpes
Golpe, herida y fracturas en distintas partes del cuerpo.
Movilización de maquina mezcladora (botoneras o trompo)
22
24
caidas,infecciones,ahogamientos
buzones sin tapa
4
Pisadas sobre objetos
Zona de trabajo desordenada y con objetos en el suelo
14
Heridas y golpes, contusión, politraumatismo, muertes
Caida de los Tubos
8
Vuelco de la Carga
Mal uso de maquinarias
8
Vuelco de la Retroexcavadora
Maquinaria en mal estado
8
Problemas respiratorios y oftalmologicos
Exposición a particulas de polvo
18
Perdida de audicion (hipocusia)
Generación de ruido por equipo movil
8
Fracturas o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas
Atropellos o golpes por equipos moviles
Choques y golpes contra objetos moviles
Equipo movil en movimiento
4
4
4
Afección a las vías respiratorias (Potencial neumoconiosis)
Generación de Polvo
14
Asficcia, fractura o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por desprendimiento de estructura y/o terreno
Talud inestable
4
Cortes, golpes y lesiones en distintas partes del cuerpo por objetos punzo cortantes
Uso de herramientas manuales cortantes
19
Contacto Electrico Indirecto
Quemaduras mortales, asfixia, tetanizacion muscular, caidas de tension por la descarga
Contacto Electrico Directo
4
Tensión muscular, fatiga, dolor de cuello en la región cervical
Trabajos prolongados con flexion.
14
Golpes o punturas en manos, pies al materializar los puntos de referencias con las mayas de seguridad
Movimientos Forzados
19
Infecciones a la Piel
Generación de Polvos y derramamiento de Sustancias Quimicas
21
Caidas en el mismo Nivel
Pisos resbalizos o disparejos
19
Atropellos y Colisiones originados por Maquinaria
Falta de Señalizacion
2
EVALUACIÓN DE IPER B
EVALUACIÓN DE IPER M
0
5
10
15
20
25
30

Tabla 16 RESULTADO DE INDICADORES

N° REGISTRO: 01	**REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**										
MES	**N° ACCIDENTE MORTAL**	**ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE**	**SÓLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES**						**ENFERMEDAD OCUPACIONAL**		
			N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES	**TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADAS**	**ÍNDICE DE FRECUENCIA**	**N° DÍAS PERDIDOS**	**ÍNDICE DE GRAVEDAD**	**ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD**	**N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL**	**TASA DE INCIDENCIA**	**N° TRABAJADORES CON CÁNCER PROFESIONAL**
ABRIL	-	4	1	4752.00	210.44	1	210.44	44.28	0	0.00	0
MAYO	-	3	0	5132.16	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0
JUNIO	-	6	1	4893.16	204.37	1	204.37	41.77	0	0.00	0
JULIO	-	3	1	3648.00	274.12	1	274.12	75.14	0	0.00	0



Se presentaron 0 accidentes mortales, 16 accidentes de trabajo leve y 3 accidentes de trabajo incapacitante.



Índice de frecuencia: cuando la empresa elabora por un millón de horas

Índice de Gravedad: días perdidos por un millón de horas

CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN

- La falta de conocimiento por parte de los trabajadores, hizo que se brindara información oportuna y adecuada sobre la ley 29783 y su reglamento de seguridad y salud, capacitándolos en el uso adecuado de los implementos, materiales y maquinarias que se utilizaron en la actividad.

- Hubo poco interés por parte del empleador, en la inversión de implementos de seguridad adecuados y resistentes para mejorar la seguridad y el bienestar de los trabajadores, siendo la causa de esto el obtener mayores ganancias, para la cual se formó un comité de seguridad, que brindo salud y seguridad a los trabajadores.

- Se detectaron accidentes leves e incapacitantes para lo cual se le comunico al empleador que brindara los EPP y las señalizaciones adecuadas.

- Se llegó a encontrar varios peligros, los cual identificamos los riesgos, los evaluamos y lo controlamos.

- No se detectaron accidentes mortales ni enfermedades

CONCLUSION

- Se propuso un sistema que ayudó a gestionar la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con el reglamento de seguridad y salud en el trabajo y la ley de seguridad y salud en el trabajo.
- Se realizó la Identificación de Peligros, Evaluación, Riesgos y Control (IPERC) Continuo, para mitigar y evitar riegos.
- Se realizó un comité de seguridad y salud ya que la empresa cuenta con 24 trabajadores.
- Se realizó la plena evaluación de las necesidades de los trabajadores llegando a la conclusión que para mejorar la calidad de vida de los trabajadores la empresa MACOMIC S.A.C debe contar con todos los EPP adecuados, contar con todas las señalizaciones necesarias y capacitándolos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las empresas contratar a las jefaturas correspondientes para la implementación y administración del sistema de gestión de seguridad y salud en las obras de alcantarillado
- Se recomienda que el sistema de gestión debe tener una estructura informática para que sirva de base a las jefaturas y gerencia para la toma de decisiones y medidas preventivas y correctivas en el sistema de gestión.
- Se recomienda a los empleadores hacer un estudio de las capacidades técnicas de las maquinarias y el mal uso adecuado de los EPP aplicando las recomendaciones del proveedor.
- Se recomienda a los empleadores cumplir el reglamento y la ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(OMS), L. O. (1946). *SALUD OCUPACIONAL.*

ADRIANA, S. P. (2014). *"MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL CONTROL Y REDUCCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, CUENCA, 2014".* Ecuador.

Alberto, L. V. (2000). *Seguridad y salud en el trabajo de construcción.* Lima.

Alejo, D. J. (2012). *''IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL RUBRO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS''.* Ancash.

ANDINA, D. P. (2015). *Sunafil - condiciones de seguridad y salud en el trabajo en Trujillo.*

Benjamín, G. (2000). *Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Bolivia.* Bolivia.

CHALLCO, J. C. (2015). *"PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y CONTROL A TRAVES DE UN SOFTWARE PARA LA EMPRESA BENPOL SAC UNIDAD DE ANTAPACCAY BASADO EN NORMAS NACIONALES.".* Cajamarca.

CUT. (1993). *CENTRAL UNITARIA DE TRABAJADORES DEL PERU.* Lima.

FABYSERV, E. (2017). *Supervisor de seguridad y salud ocupacional en La Libertad.* TRUJILLO.

IRVIN, C. C. (2014). *PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS DE SEGURIDAD EN MAQUINARIA - SANEAMIENTO.* trujillo.

Isabel, L. N. (2016). *ASPECTOS GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST).* Lisboa.

Isabel, N. (2016). *Aspectos generales de seguridad y salud en el trabajo (SST).* Lisboa.

José, C. B. (2000). *Seguridad y salud en el trabajo de construccion.* Lima.

La Madrid, C. M. (2008). *"PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA.* Lima.

LEY 29783, S. (2016). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.* lima.

LITZA, T. S. (2016). *"PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE (SG-SSTA) DE LA EMPRESA RE-INGENIERIAS LTDA".* Colombia.

LUIS, L. V. (2014). *"IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NUEVA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 29783. Y DS.*

005: 2012 EN EL PROYECTO "RED DE TRANSPORTE GAS ICA" - SECTOR DE HIDROCARBUROS". Ica.

MTPD, M. D. (2016). *BOLETÍN ESTADÍSTICO MENSUAL DE NOTIFICACIONES.* Lima: MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA.

MTPE, M. D. (2017). *BOLETÍN ESTADÍSTICO MENSUAL DE NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABJO,INCIDENTES PELIGROSOS Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES .* Lima.

OIT. (1996). *Copyright © Organización Internacional del Trabajo .*

OLIVER, C. M. (2001). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN; UNA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS.* ESPAÑA.

OMS. (2017). *ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD.* Obtenido de wikypedia.

OS. 070. (2015). *REDES DE AGUAS RESIDUALES.*

Patricia, C. (2000). *Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Colombia.* Colombia.

PÉREZ COTERA, L. R. (2017). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, PARA MINIMIZAR LOS FACTORES DE RIESGOS Y ACCIDENTES LABORALES DE LA EMPRESA C&M ENGINEERING S.A.C.* trujillo.

Pérez, J. L. (2007). *Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico.* LIMA.

Portugal Nuñez, E. L. (2014). *METODOLOGIA Y EJEMPLOS DEL LLENADO DE FICHAS - IPERC.* Arequipa.

RICHARD, A. M. (2015). *INFLUENCIA DE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD PREVENTIVA DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA MINERIA BARRICK MISQUICHILCA - LAGUNA NORTE.* Trujillo.

RLSST, R. d. (2011). *Glosario de Términos del Decreto Supremo Nº 009-2005-TR.* Lima.

Valcárcel, A. L. (2000). *Seguridad y salud en el trabajo de construcción.* Lima.

Valcárcel, A. L. (2000). *seguridad y salud en el trabajo de constuccion.* Lima.

VANESSA, P. N. (2012). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC-OHSAS 18001 EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES SERMAR INGENIERÍA LTDA.* Cartagena.

YULIANA, A. C. (2013). *: "PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE GESTION SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA GERENCIA COMERCIAL DE LA ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (ANDA) EN LA CIUDAD DE SAN SALVADOR".* El Salvador.

ANEXOS

ANEXO 01

GUIA DE OBSERVACION

GUIA DE OBSERVACION		
	SI	NO
¿Los trabajadores tienen idea sobre que es un sistema de seguridad y salud?		NO
¿Los trabajadores tienen todo sus EPP necesarios?		NO
¿Conocen los tipos de riesgos en las diferentes partidas?		NO
¿La zanja cuenta con entubamiento?		NO
¿Las maquinarias están en un buen estado?	SI	
¿Los EPP están en buen estado?		NO
¿Cuentan con puente peatonal?		NO
¿Todos los trabajadores están capacitados para realizar estos tipos de labores?		NO
¿Cuentan con la señalización necesaria para evitar accidentes tanto interno como externo?		NO
¿Los tragadores tienen conocimiento sobre sus derechos laborales?	SI	
¿Los trabajadores están capacitados en primeros auxilios?		NO
¿Hay orden y limpieza en la obra?		NO
¿Cuentan con un ingeniero de seguridad?	SI	
¿Cuentan con el archivo de documentos y diagnósticos?		NO

ANEXO 02

IPERC

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES IPERC

SEDE:	TRUJILLO
AMBIENTE:	
FECHA:	

PROCESO	NTO LINEA DE ADUCCION DE AGUA PAR NTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO	IPERC
ETAPA DEL PROCESO	TODOS	
PUESTO DE TRABAJO	TODOS	

N°	ACTIVIDAD	FUNCIÓN/ TAREA	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DE IPER A	EVALUACIÓN DE IPER M	EVALUACIÓN DE IPER B	CONTROLES PROPUESTOS
1	Cerramiento provisional de la zona en Obra	Movilizacion de equipos y herramientas	Falta de Señalizacion	Atropellos y Colisiones originados por Maquinaria	2			Vehiculo con revisones técnicas exigidas por ley, se relizan mantenimiento cada tres meses y señalizacion y la entrada y salida de la maquinaria sera guiada por otro personal distinto al conductor.
				Vuelcos y Deslizamientos de vehiculos en Obra	8			Señalización en el frente de trabajo- Velocidad máxima 20 km/h, charla informativa sobre las velocidades máximas permitidas en obra y la cumplir con la carga maxima autorizada.
			Pisos resbaladizos o disparejos	Caidas en el mismo Nivel			24	Orden y Limpieza en la zona de trabajo y habilitación de una zona para guardar equipos.
			Generación de Polvos y derramamiento de Sustancias Quimicas	Infecciones a la Piel			21	No se apilaran materiales en zona de paso o de tránsito y todos los rciepientes que contengan productos toxico o inflamables estaran hermeticamente cerrados, asi como el uso adecuado de los EPP.
		Cerco de Seguridad de la Obra	Movimientos Forzados	Golpes o punturas en manos, pies al materializar los puntos de referencias con las mayas de seguirdad			24	Para esta actividad se tendra que utilizar adecuadamente los EPP como los guantes, cascos y botas.
2	Topografia	Ubicación de zona de trabajo, de puntos Geodésicos, etc.	Superficies irregulares	Golpes por caída del personal al mismo nivel			24	Uso de señalizaciones, Inspección y verificacióndel terreno a trabajar
			Equipos movil en movimiento	Atropellos, golpes por el equipo movil			21	Uso de señalizaciones en el frente de trabajo
		Levantamiento Topográfico	Superficies irregulares	golpe caída del personal al mismo nivel			24	Uso de señalizaciones, Inspección y verificacióndel terreno a trabajar
			Trabajos prolongados cpn flexion.	Tensión muscular, fatiga, dolor de cuello en la región cervical		14		Charlas sobre posturas antomicas correctas.
		Procesamiento de Datos (Gabinete)	Dimensiones inadecuadas en la mesa de trabajo	Lesiones musculos esqueleticos			19	Uso de sillas giratorias Anatómicas
3	Instalaciones eléctricas provisionales de Iluminación	Instalaciones eléctricas de lamparas intermitentes	Contacto Electrico Directo	Quemaduras mortales, asfixia, tetanizacion muscular, caidas de tension por la descarga	7			Corte de Tension subterranea provisional , y Uso adecuado de los EPP como guantes dielectricos
			Contacto Electrico Indirecto		7			
4	Moviemiento de tierras	Corte y rotura mecanica del terreno	Uso de herramientas manuales cortantes	Cortes, golpes y lesiones en distintas partes del cuerpo por objetos punzocortantes			18	Inspección de herramientas manuales.
			Talud inestable	Asficcia, fractura o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por desprendimiento de estructura y/o terreno	4			Aplicar estandar de trabajos de alto riesgo, Colocar postes y línea de vida en zonas estables, desde allí el operario se enganchará con arnés, Implementar personal vigía con silbato, Colocar sostenimiento en la zona de trabajo
			Proyeccion de particulas (Esquirlas)	herida , irritacion ,daño ocular			24	Uso permanente de gafas protectoras
			Posturas inadecuadas	Tensión muscular, fatiga, lumbalgia, dolor de cuello en la región cervical		10		Capacitación en posturas anatómicas adecuadas
			Generación de Polvo	Afección a las vías respiratorias (Potencial neumoconiosis)		14		Uso de EPP (respiradores para polvo)
		Corte o excavación mecanica de terreno	Equipo movil en movimiento	Choques y golpes contra objetos moviles	4			Aplicar estandar de trabajos con equipo en movimiento
				Atropellos o golpes por equipos moviles	4			Personal calificado y autorizado. Check List de pre uso de equipoa. Instrucción de Seguridad
				Fracturas o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas	8			Aplicar estandar de trabajos con equipo en movimiento, Personal calificado y autorizado
			Generación de ruido por equipo movil	Perdida de audicion (hipocusia)			17	Capacitación en enfermedades ocupacionales (sordera ocupacional) Uso de EPP (tapones auditivos)
		Perfilado y compactado de la subrasante	Exposición a partículas de polvo	Problemas respiratorios y oftalmologicos		14		Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
			Exposición al ruido	Alteración al sistema nervioso / Disminución y pérdida de la capacidad auditiva.			17	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente tapones de oído.
			Derrumbes y/o daños de estructuras por exposición a vibraciones	Transtornos musculoesqueleticos múltiples/ Fracturas		4		Verificar el estado de la estructura circundantes a la zona de compactación
		Eliminación de Material excedente.	Equipo movil en movimiento	Choques y golpes contra objetos moviles	4			Aplicar estandar de trabajos con equipo en movimiento
				Atropellos o golpes por equipos moviles	4			Personal calificado y autorizado. Check List de pre uso. Instrucción de Seguridad
				Fracturas o lesiones por atrapamiento o aplastamiento por vuelco de maquinas	8			Aplicar estandar de trabajos con equipo en movimiento, Personal calificado y autorizado
			Posturas inadecuadas	Sobresfuerzo por traslado o carguio de material		14		Charlas sobre posturas antomicas correctas.

			Uso de herramientas manuales cortantes	Cortes, golpes y lesiones en distintas partes del cuerpo por objetos punzocortantes			18	Inspección de herramientas manuales.
			Generación de Polvo	Contaminación del aire, afecciones a la piel y vista			24	Humedecer el área de influencia y uso adecuado de los EPP
		Colocacion de material de prestamo para conformacion de base.	Atropellos por transito de volquetes	Choque / Despiste / Volcadura / Atropellos por transito de volquetes.	5			El personal vigía permanentemente controlará el movimiento de la motoniveladora a su ves estará provisto de alarma de retroceso.
			Caida de personal de distinto nivel	Caídas a distinto nivel, Politraumatismo / Muerte	4			Para el retiro de la cobertura del material sobre el volquete, sólo el personal provisto de un arnes deberá realiza esta actividad.
			Daños de estructuras por exposición a vibraciones	Transtornos musculoesqueleticos / Fracturas			21	Verificar el estado de la estructura de viviendas circundantes a la zona de compactación
5	Colocación de Tuberias	Transporte de Tuberias	Maquinaria en mal estado	Vuelco de la Retroexcavadora	7			Mantenimiento de las máquinas y fiel cumplimiento de la normas operativas para la retroexcavadora.
			Mal uso de maquinarias	Vuelco de la Carga		12		
			Caida de los Tubos	Heridas y golpes, contusión, politraumatismo, muertes		12		Uso de cuerdas guias en tubos largos.
		Instalacion de Tuberias y accesorios	Sobreesfuerzos	Caídas, golpes, cortes			18	Entrenamiento para manipulación manual de carga
			Inhalación de sustancias nocivas	Intoxicación, , asfixia, cancer		13		Uso de protector respiratorio contra polvos
6	Encofrado y Desencofrado	Recepcion de Madera	Mala manipulacion de objetos y herramientas	Golpes y cortes por objetos o herramientas			18	Carga con peso mayores a 60 Kg. Deberá levantarse con ayuda de un equipo o maquinaria
			Zona de trabajo desordenada y con objetos en el suelo	Pisadas sobre objetos		14		Capacitacion 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			18	El uso de Guantes es obligatorio para la manipulacion de partes del refuerzo de acero.
		Colocación de tablones y amarres en estructura	Superficie irregular	Caídas de personas al mismo nivel			22	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
			Zona de trabajo desordenada y con objetos en el suelo	Pisadas sobre objetos			19	El orden y limpieza en el factor muy importante para evitar tropezones y caidas por lo que es obligatorio su aplicación.
			Mala manipulacion de objetos y herramientas	Golpes y cortes por objetos o herramientas			22	Elaboración de ATS(análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas), Uso de EPP (faja lumbar).
		Carga, descarga y Traslado de materiales y herramientas	Mala maniobra o posición del personal al levantar/trasladar/manejar objetos manualmente	Golpe, sobresfuerzo, lumbalgia o lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda			22	Elaboración de ATS(análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas), Uso de EPP (faja lumbar).
			Caída de personas al mismo nivel	Fractura, contusión en distintas partes del cuerpo			22	Orden y Limpieza del área (antes, durante y al termino de labores)
		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			24	Inspección pre-uso de Equipos,
			Movilización de maquina mezcladora	Sobreesfuerzo, golpes			25	Elaboración de ATS(análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas, trabajo en equipo), Uso de EPP (faja lumbar).
			Falta de protección en los puntos de transmisión, (corona o correas)	Golpe, fractura			24	Protección de puntos de transmisión con carcaza metálica, hoja de seguridad del equipo.
			Atrapamiento en engranajes (dedos y manos o ropa suelta)	Herida, Fractura			18	Supervisión y personal calificado para uso de maquina mezcladora, Ropa de trabajo adecuado para labor.
			Partes de maquina en movimiento	golpe, herida			24	Supervisión y personal calificado para uso de maquina mezcladora, Ropa de trabajo adecuado para labor.

		Preparación de mezcla	Manejo de herramientas manuales	Heridas, golpes			22	Inspección de herramientas manuales (manejo de código de colores por mes), charla diaria (uso de herramientas manuales).
			Inadecuada maniobra de carga y descarga	Golpes, sobresfuerzo, lumbalgia, lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda			18	Elaboración de ATS(análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas), Uso de EPP (faja lumbar)
			Manipulación de sustancias químicas (cemento)	Alergias de piel y dermatitis por contacto directo		14		Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (guantes de seguridad)
				Irritación, lesión y conjuntivitis por proyección de partículas a los ojos		14		Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (gafas de seguridad)
				Rinitis, neumoconiosis por inhalación			18	Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (mascarillas para polvo)
			Generación de polvo	Afeccion a la piel y a los pulmones		13		Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (mascarillas para polvo)
			Exposición a ruido	Molestias, estrés, perdida de audición (hipoacusia)		14		Supervisión, uso EPP (tapón auditivo)
7	Concreto	Vaciado de mezcla	Inadecuada maniobra de carga, transporte y descarga (uso de carretillas o botes)	Golpe, hernia, lesiones músculo- esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda			18	Elaboración de ATS(análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades, charla diaria (manipulación manual de cargas), Uso de EPP (faja lumbar).
			Proyección de partículas de concreto a los ojos	Irritación, lesión y conjuntivitis		21		Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (gafas de seguridad)
			Manipulación de mezcla	Alergias de piel y dermatitis por contacto directo			18	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			18	Orden y Limpieza del área (antes, durante y al termino de labores)
			Caída de personas a distinto nivel	Fractura, contusión en distintas partes del cuerpo		13		Señalización o barandas en bordes de excavación (de acuerdo a profundidad del terreno), señaléticas de advertencia.
			Colapso de los encofrados	Golpe, herida, fractura en distintas partes del cuerpo			25	Supervisión, diseño por personal calificado.
		Uso de vibrador de concreto	Vibraciones mano - brazo por manejo de equipo vibrador de concreto en movimiento repetitivo	Afección al sistema nervioso			21	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.			19	Personal calificado para uso de herramientas.
			Contacto electrico Indirecto	Quemaduras, shock eléctrico	7			Conexiones y conectores eléctricos industriales, inspección de pre-uso de equipos.
8	Pavimentacion	Movilizacion del Material	Falta de Señalizacion	Atropellos y colisiones por la maquinaria	2			Ordenación tráfco máquina - vehículos y delimitación de la zona de trabajo con una corecta señalizacion.
			Apilamiento excesivo del material	Caida del Material de Camión			18	Carga correcta con lona de protección
			Caida de personal de distinto nivel	Caídas a distinto nivel, Politraumatismo / Muerte		12		Subir y bajar de la Máquina o Camión con los tres puntos de contacto
		Asfaltado	Proyeccion de Partículas	irritabilidad Oftálmica.			21	Supervisión, hoja MSDS, botiquín de primeros auxilios, uso EPP (gafas de seguridad) y adecuadas herramientas.
			Carga Térmica	Quemadura y afecciones a la piel		13		
			Humos	Intoxicacion, asfixia, cancer			17	

ANEXO 03

REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

N° REGISTRO:	REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:

1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

6 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO		
N° TRABAJADORES	N° TRABAJADORES	NOMBRE DE LA ASEGURADORA

Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:

DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:

7 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	8 RUC	9 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	10 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	11 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

12 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO		
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA

DATOS DEL TRABAJADOR :

13 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:	14 N° DNI/CE	15 EDAD

16 ÁREA	17 PUESTO DE TRABAJO	18 ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	19 SEXO F/M	20 TURNO D/T/N	21 TIPO DE CONTRATO	22 TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	23 N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)

INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

# FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				25 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			26 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	ME	AÑO	

27 MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO												28 MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				29 N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO	30 N° DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE					

31 DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):	

32 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.

Adjuntar:

- Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.
- Declaración de testigos (de ser el caso).
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.

33 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO

Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.

34 MEDIDAS CORRECTIVAS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DÍA	MES	AÑO	
1.-					
2.-					

Insertar tantos renglones como sean necesarios.

35 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

FICHA TÉCNICA DEL REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL

1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL

Completar la razón social o denominación social según corresponda del empleador principal.

2. RUC

Completar número de registro único del contribuyente.

3. DOMICILIO

Indicar el domicilio donde ocurrió el accidente de trabajo.

4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Describir en detalle la actividad económica.

5. NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

Indicar el número de trabajadores totales presentes en el centro laboral, incluyendo trabajadores de intermediación o tercerización.

6. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO

Las actividades de alto riesgo están comprendidas en el Anexo N°5 del reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.

N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR

Completar número de trabajadores que el empleador afilió al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR

Completar número de trabajadores que el empleador no afilió al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

NOMBRE DE LA ASEGURADORA

Completar el nombre de la aseguradora que contrató el empleador para cubrir prestaciones de SCTR.

DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUB CONTRATISTA, OTROS

Completar sólo en caso el trabajador(a) accidentado(a) trabaja para el empleador de intermediación o tercerización, contratista, sub contratista, otros.

7. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL

Completar la razón social o denominación social según corresponda del empleador de intermediación o tercerización.

8. RUC

Completar número de registro único del contribuyente del empleador de intermediación o tercerización.

9. DOMICILIO

Completar el domicilio principal del empleador de intermediación o tercerización, según lo indicado en el RUC.

10. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Describir en detalle la actividad económica.

11. NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

Indicar número de trabajadores destacados para trabajar con el empleador principal.

12. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO

Las actividades de alto riesgo están comprendidas en el Anexo N°5 del reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.

N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR

Completar número de trabajadores que el empleador afilió al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR

Completar número de trabajadores que el empleador no afilió al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

NOMBRE DE LA ASEGURADORA

Completar el nombre de la aseguradora que contrató el empleador para cubrir prestaciones de SCTR.

DATOS DEL TRABAJADOR

13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR AFECTADO

Completar los apellidos y nombres del trabajador.

14. Nº DNI / CE

Completar número de documento de identidad o carnet de extranjería de ser el caso.

15. EDAD

Completar edad.

16. ÁREA

Completar el nombre del área a la cual pertenece el trabajador.

17. PUESTO DE TRABAJO

Describir el puesto de trabajo

18. ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO
Indicar tiempo de permanencia en el empleo.

19. SEXO F/M
Completar sexo femenino o masculino.

20. TURNO D/T/N
Completar turno día (D), tarde (T), noche (N).

21. TIPO DE CONTRATO
Completar tipo de contrato (Ejemplo: Decreto Legislativo N°1057, Decreto Legislativo Nº 728, Decreto Legislativo Nº 276, otros).

22. TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO
Completar tiempo de trabajo en el puesto de trabajo actual.

23. Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL
Completar número de horas trabajadas en la jornada laboral antes de que ocurra el accidente.

INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

24. FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE DE TRABAJO Completar fecha y hora en la que ocurrió el accidente de trabajo.

25. FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN
Completar fecha de inicio de la investigación.

26. LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE
Completar el área o ubicación del lugar exacto donde ocurrió el accidente de trabajo.

27. GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO
Marcar tipo de gravedad del accidente de trabajo (Ref. Glosario de términos del D.S. Nº 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo).

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

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

2. **Accidente Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente.

3. **Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

28. GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE

Accidente Incapacitante: Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

1. **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad total de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

2. **Parcial Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad parcial de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

3. **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

4. **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

29. Nº DIAS DE DESCANSO MÉDICO

Completar número de días de descanso médico otorgado por el centro de salud.

30. Nº TRABAJADORES AFECTADOS

Completar el número de trabajadores accidentados con el mismo suceso de ser el caso.

31. DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO

Describir parte del cuerpo lesionado producto del accidente de trabajo.

32. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada, debe estar firmada por el responsable de la investigación. Adjuntar:

- Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.
- Declaración de testigos de ser el caso.
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.

33. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO

Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al formato el desarrollo de la misma, indicando el nombre y firma del responsable de la investigación.

Causas de los Accidentes: Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente (Ref. D.S. Nº 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo).

Estándares de Trabajo: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

34. MEDIDAS CORRECTIVAS

Describir las medidas correctivas a implementar para eliminar o controlar la causa y prevenir la recurrencia del accidente de trabajo; indicar el responsable, fecha propuesta de ejecución, así como: en la fecha de ejecución propuesta, completar el estado de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución).

35. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INESTIGACIÓN

Completar los datos de los responsables del registro y de la investigación

ANEXO 04

REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Nº REGISTRO:	**REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES**

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:

1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

6 AÑO DE INICIO ACTIVIDAD	7 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO			8 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN
	Nº TRABAJADORES AFILIADOS	Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS	NOMBRE DE LA ASEGURADORA	

Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:

DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:

9 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN	10 RUC	11 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	12 TIPO DE ACTIVIDAD	13 Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO

14 AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	15 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO			16 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O
	Nº TRABAJADORES AFILIADOS	Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS	NOMBRE DE LA ASEGURADORA	

DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL

17 TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	Nº ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AÑO:												19 NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	20 PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR	21 Nº TRAB. AFECTADOS	22 ÁREAS	23 Nº DE CAMBIOS DE PUESTOS
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					

24 TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES

FÍSICO		QUÍMICO		BIOLÓGICO		DISERGONÓMIC		PSICOSOCIALES	
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de	D1	Hostigamiento psicológico	P1
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral	P2
Iluminación	F3	Neblinas	Q3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas	D3	Turno rotativo	P3
Ventilación	F4	Rocío	Q4	Hongos	B4	Trabajos repetitivos	D4	Falta de comunicación y entrenamiento.	P4
Presión alta o baja	F5	Polvo	Q5	Parásitos	B5	Otros, indicar	D5	Autoritarismo	P5
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humos	Q6	Insectos	B6			Otros, indicar	P6
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores	B7				
Radiación en general	F8	Otros, indicar	Q8	Otros, indicar	B8				
Otros, indicar	F9								

25 DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE

Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.

26 COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS (Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-

RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS	SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)

27 MEDIDAS CORRECTIVAS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la
		DÍA	MES	AÑO	
1.-					
2.-					

Insertar tantos renglones como sean necesarios.

28 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

FICHA TÉCNICA DEL REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL

1. **RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL**

   Completar la razón social o denominación social según corresponda del empleador principal.

2. **RUC**

   Completar número de registro único del contribuyente.

3. **DOMICILIO**

   Indicar el domicilio donde laboran los trabajadores afectados con la enfermedad ocupacional.

4. **TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA**

   Describir en detalle la actividad económica.

5. **NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL**

   Indicar número de trabajadores totales presentes en el centro laboral, incluyendo trabajadores de intermediación o tercerización.

6. **AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD**

   Completar año de inicio de la actividad de la empresa, entidad pública o privada.

7. **COMPLETAR SÓLO EN CASO LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SON CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO**

   N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR

   Completar número de trabajadores que el empleador afilió al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

   N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR

   Completar número de trabajadores que el empleador no afilió al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

   NOMBRE DE LA ASEGURADORA

   Completar el nombre de la aseguradora que contrató el empleador para cubrir prestaciones de SCTR.

8. **LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS**

   Completar con las líneas de producción y/o servicios existentes.

DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUB CONTRATISTA, OTROS

Completar sólo en caso la enfermedad ocupacional se refiera a trabajador(es) del empleador de intermediación o tercerización, contratista, sub contratista, otros.

9. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL

Completar la razón social o denominación social según corresponda del empleador de intermediación o tercerización.

10. RUC

Completar número de registro único del contribuyente del empleador de intermediación o tercerización.

11. DOMICILIO

Completar el domicilio principal del empleador de intermediación o tercerización, según lo indicado en el RUC.

12. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Describir en detalle la actividad económica.

13. NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

Indicar número de trabajadores destacados para trabajar con el empleador principal.

14. AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD

Completar año de inicio de la actividad.

15. COMPLETAR SÓLO EN CASO LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SON CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO

N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR

Completar número de trabajadores que el empleador afilió al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR

Completar número de trabajadores que el empleador no afilió al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

NOMBRE DE LA ASEGURADORA

Completar el nombre de la aseguradora que contrató el empleador para cubrir prestaciones de SCTR.

16. LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS

Completar las líneas de producción y/o servicios de los cuales es responsable en la empresa principal.

DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL

17. TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL

Completar tipo de agente que originó la enfermedad ocupacional, según lo indicado en la Tabla Referencial 1.

18. Nº ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE

Completar el número de enfermedades ocupacionales presentadas o las posibles enfermedades que podrían presentarse por cada mes y; por tipo de agente.

19. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL

Completar el nombre de la enfermedad ocupacional.

20. PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO CON EL AGENTE

Completar parte del cuerpo o sistema del trabajador afectado.

21. Nº DE TRABAJADORES AFECTADOS

Completar número de trabajadores afectados.

22. ÁREAS

Completar el nombre de las áreas donde se presentó la enfermedad ocupacional.

23. Nº DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS

Completar número de cambios de puestos de trabajo generados.

24. TABLA REFERENCIAL 1

Clasificación de agentes, base para completar el ítem 17.

25. DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE

Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad

26. .COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS

Completar relación de sustancias cancerígenas, e indicar si se ha realizado monitoreo de los agentes presentes en el ambiente (Ref. D.S. Nº 039-PCM / D.S. Nº 015-2005-SA).

27. MEDIDAS CORRECTIVAS

Indicar la descripción de la(s) medida(s) correctiva(s), el nombre del responsable de su implementación, la fecha de ejecución y completar en la fecha de ejecución propuesta, el estado de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución).

28. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN

Completar los datos de los responsables del registro y de la investigación.

ANEXO 05

REGISTRO DE MONITOREO

Nº REGISTRO:	REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS

DATOS DEL EMPLEADOR:

1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

DATOS DEL MONITOREO

6 ÁREA MONITOREADA	7 FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)

9 CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	10 FRECUENCIA DE MONITOREO	11 Nº TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL

12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)
13 RESULTADOS DEL MONITOREO
14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS
15 **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO**
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.

ADJUNTAR:
- Programa anual de monitoreo.
- Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, limite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros.
- Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso.

16 **RESPONSABLE DEL REGISTRO**	
Nombre: Cargo: Fecha:	

FICHA TÉCNICA DEL REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUIMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS

DATOS DEL EMPLEADOR

1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL

Completar la razón social o denominación social según corresponda del empleador principal.

2. RUC

Completar número de registro único del contribuyente.

3. DOMICILIO

Completar el domicilio donde se realizará el monitoreo.

4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Describir en detalle la actividad económica.

5. NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

Indicar número total de trabajadores presentes en el centro laboral, incluyendo trabajadores de intermediación o tercerización.

DATOS DEL MONITOREO

6. ÁREA MONITOREADA

Completar el nombre del área monitoreada.

7. FECHA DE MONITOREO

Completar fecha del monitoreo.

8. **TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO**

Indicar tipo de riesgo a ser monitoreado (agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos).

9. PROGRAMA DE MONITOREO

Indicar si tiene programa De monitoreo.

10. FRECUENCIA DEL MONITOREO

Completar con qué frecuencia se realizan los monitoreos según el programa de monitoreo.

11. N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL

Completar número total de trabajadores expuestos al agente o factor.

12. NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO

Completar el nombre de la organización que realiza el monitoreo.

13. RESULTADOS DEL MONITOREO

Describir los resultados del monitoreo de los agentes o factores presentes en el trabajo.

14. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS

Describir las causas de las desviaciones presentadas en el resultado del monitoreo.

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Describir las medidas que se adoptaran para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo. Adjuntar:

- Programa anual de monitoreo.
- Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes que son objetos de la muestra, limite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros.
- Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso.

16. RESPONSABLE DEL REGISTRO

Completar el nombre del responsable del registro.

ANEXO 06

REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA

N° REGISTRO:	**REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA**

DATOS DEL EMPLEADOR:				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	**2** RUC	**3** DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	**4** ACTIVIDAD ECONÓMICA	**5** Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

MARCAR (X)			
6 INDUCCIÓN	**7** CAPACITACIÓN	**8** ENTRENAMIENTO	**9** SIMULACRO DE EMERGENCIA

10 TEMA:	
11 FECHA:	
12 NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	
13 Nº HORAS	

14 APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	**15** Nº DNI	**16** ÁREA	**17** FIRMA	**18** OBSERVACIONES
Insertar tantos renglones como sean necesarios.				

19	**RESPONSABLE DEL REGISTRO**
Nombre: Cargo: Fecha: Firma	

FICHA TÉCNICA DE REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA

DATOS DEL EMPLEADOR

1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL

Completar la razón social o denominación social según corresponda del empleador principal.

2. RUC

Completar registro único del contribuyente.

3. DOMICILIO

Completar dirección distrito, departamento y provincia del centro laboral.

4. ACTIVIDAD ECONÓMICA

Describir en detalle la actividad económica.

5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

Completar número de trabajadores presentes en el centro laboral.

MARCAR (X)

6. INDUCCIÓN

Marcar con (X) en caso corresponda.

7. CAPACITACIÓN

Marcar con (X) en caso corresponda.

8. ENTRENAMIENTO

Marcar con (X) en caso corresponda.

9. SIMULACRO DE EMERGENCIA

Marcar con (X) en caso corresponda.

10. TEMA

Completar el tema de la inducción, capacitación, entrenamiento o simulacro de emergencia según corresponda.

11. FECHA

Completar la fecha de ejecución de la inducción, capacitación, entrenamiento o simulacro de emergencia según corresponda.

12. NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR

Completar con el nombre del capacitador, entrenador y/o institución correspondiente.

13. N° HORAS

Completar número de horas de la inducción, capacitación, entrenamiento o simulacro de emergencia según corresponda.

14. APELLIDOS Y NOMBRES

Completar con los nombres y apellidos de los trabajadores que asisten a la inducción, capacitación, entrenamiento o simulacro de emergencia según corresponda.

15. N° DNI

Completar con el número de documento de identidad de los trabajadores que asisten a la inducción, capacitación, entrenamiento o simulacro de emergencia según corresponda.

16. ÁREA

Completar nombre del área donde pertenece el trabajador capacitado.

17. FIRMA

Registrar la firma de los trabajadores que asisten inducción, capacitación, entrenamiento o simulacro de emergencia según corresponda.

18. OBSERVACIONES

En caso exista observaciones, especificar.

19. RESPONSABLES DEL REGISTRO

Completar el nombre, cargo, firma del responsable del registro.

ANEXO 07

REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N° REGISTRO:	**REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

DATOS DEL EMPLEADOR:

1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	**2** RUC	**3** DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	**4** ACTIVIDAD ECONÓMICA	**5** Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

6 ÁREA INSPECCIONADA	**7** FECHA DE LA INSPECCIÓN	**8** RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	**9** RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN

10 HORA DE LA INSPECCIÓN	**11** TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)		
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR

12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA

13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.

14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN

15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ADJUNTAR:

- Lista de verificación de ser el caso.

16 RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre: Cargo: Fecha: Firma	

FICHA TÉCNICA DEL REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DATOS DEL EMPLEADOR

1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL

Completar la razón social o denominación social según corresponda del empleador principal.

2. RUC

Completar número de registro único del contribuyente.

3. DOMICILIO

Completar el domicilio donde se realizará el monitoreo.

4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Describir en detalle la actividad económica.

5. NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

Completar número de trabajadores que trabajan en el centro laboral donde se realizó la inspección de seguridad y salud en el trabajo.

DATOS DE LA INSPECCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

6. ÁREA INSPECCIONADA

Completar el nombre del área o de las áreas que fueron inspeccionadas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

7. FECHA DE LA INSPECCIÓN

Completar la fecha en que se realizó la inspección de seguridad y salud en el trabajo.

8. RESPONSABLES DEL ÁREA INSPECCIONADA

Completar nombres de los responsables del área o las áreas que han sido inspeccionadas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

9. RESPONSABLES DE LA INSPECCIÓN

Completar los nombres de las personas que realizan la inspección.

10. HORA DE LA INSPECCIÓN

Completar la hora de realización de la inspección.

11. TIPO DE INSPECCIÓN

Completar tipo de inspección planeada, no planeada, otro.

12. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Completar el objetivo de la inspección interna de seguridad y salud en el trabajo.

13. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Describir los resultados de la inspección interna de seguridad y salud en el trabajo.

14. DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN

Describir las causas que originaron los resultados desfavorables en la inspección, esto es realizado con el responsable del área inspeccionada.

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Describir las conclusiones y las recomendaciones, incluir las medidas que se tomaran para corregir los resultados desfavorables, adjuntar lista de verificación de ser el caso.

16. RESPONSABLE DEL REGISTRO

Completar datos del responsable del registro (nombre, cargo, fecha, firma).

ANEXO 08

REGISTRO DE AUDITORÍAS

N° REGISTRO:	**REGISTRO DE AUDITORÍAS**

DATOS DEL EMPLEADOR:

1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	**2** RUC	**3** DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	**4** ACTIVIDAD ECONÓMICA	**5** Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

6 NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)	**7 N° REGISTRO**

Insertar tantos renglones como sean necesarios.

8 FECHAS DE AUDITORÍA	**9 PROCESOS AUDITADOS**	**10 NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS**

Insertar tantos renglones como sean necesarios.

11 NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	**12 INFORMACIÓN A ADJUNTAR**
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).

MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES

13 DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD	**14** CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD

15 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS	**16** NOMBRE DEL RESPONSABLE	**17 FECHA DE EJECUCIÓN**			**18** Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DÍA	MES	AÑO	

19 RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre: Cargo: Fecha: Firma	

FICHA TÉCNICA DEL REGISTRO DE AUDITORÍAS

DATOS DEL EMPLEADOR

1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL

Completar la razón social o denominación social según corresponda del empleador principal.

2. RUC

Completar registro único del contribuyente.

3. DOMICILIO

Completar dirección distrito, departamento y provincia del centro laboral.

4. ACTIVIDAD ECONÓMICA

Describir en detalle la actividad económica.

5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

Completar número de trabajadores presentes en el centro laboral.

6. NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)

Completar con el nombre completo del (de los) responsable(s) de la auditoría.

7. N° REGISTRO

Completar el número de registro del auditor o auditores otorgado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

8. FECHAS DE AUDITORÍA

Completar las fechas de realización de la auditoría.

9. PROCESOS AUDITADOS

Completar los procesos internos auditados o las áreas auditadas.

10. NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS

Completar con los nombres de los responsables de los procesos auditados o responsables de las áreas auditadas.

11. NÚMERO DE NO CONFORMIDADES

Completar el número de No conformidades, halladas en la auditoría.

12. INFORMACIÓN A ADJUNTAR

Adjuntar la información siguiente:

a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores.

b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).

MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA CIERRE DE NO CONFORMIDADES

13. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD

Describir la no conformidad hallada.

13. CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD

Describir las causas que dieron origen a la No conformidad.

14. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Indicar las medidas correctivas propuestas para eliminar la causa de la no conformidad.

16. NOMBRE DEL RESPONSABLE

Indicar el nombre del responsable de implementar la medida correctiva.

17. FECHA DE EJECUCIÓN

Indicar la fecha de ejecución de la implementación de la medida correctiva.

18. ESTADO

Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución).

19. RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre, cargo, fecha y firma del responsable del registro.

ANEXO 09

PLAN DE CAPACITACIONES

MACOMIC S.A.C. MAQUINARIA CONSTRUCCION Y MINERIA	FORMATO	SGI-MACOMIC-SEG-01
	PLAN DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD	
	DIVISIÓN: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	AREA: SSOMA
	FECHA DE VIGENCIA: 01/03/2017	VERSIÓN: 01

CAPACITACIÓN/ SENSIBILIZACIÓN RELACIONADA: [1] PELIGROS SIGNIFICATIVOS [2] LEY 29873 SST [3] PLANES DE EMERGENCIAS [4] AUDITORÍAS [5] OTROS (Coordinación del Jefe) [6] PROGRAMAS DE GESTIÓN ANTERIORES

TIPO: [A] SEGURIDAD [B] SALUD OCUPÁCIONAL [C] MEDIO AMBIENTE **MODALIDAD:** [I] INTERNA [E] EXTERNA

PLAN DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD DEL SGI - MAQUINARIA CONSTRUCCION Y MINERIA "MACOMIC SAC"

PLAN DE CAPACITACIÓN					2017 FRECUENCIA HORAS / MENSUAL												HORAS MÍNIMAS DE DURACIÓN MENSUAL	METODOLOGÍA PARA EVALUAR LA COMPRENSIÓN DE LA CAPACITACIÓN	COMENTARIOS
DIVISIÓN/ ÁREA		CURSO O TEMA DE CAPACITACIÓN O ENTRENAMIENTO	TIPO	MODALIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC			
MAQUINARIA CONSTRUCCION Y MINERIA "MACOMIC SAC"	1	Equipos de Proteccion Personal	A	Interno					1								1	Evaluación con Nota (14 Mínimo)	
	2	Primeros Auxilios	B	Interno / Externo						1							1	Evaluación con Nota (14 Mínimo)	
	3	Orden y limpieza	A	Interno							1						1	Evaluación con Nota (14 Mínimo)	
	4	Peligros y Riesgos en obra	A	Interno				1									1	Evaluación con Nota (14 Mínimo)	
	5	Aspectos e Impactos Ambientales	C	Interno / Externo						1							1	Evaluación con Nota (14 Mínimo)	
	6	Manejo de Residuos Solidos	C	Interno / Externo							1						1	Evaluación con Nota (14 Mínimo)	

Anexo 10

PROGRAMA ANUAL DE SST

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DATOS DEL EMPLEADOR:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES

Objetivo	(Ejemplo: Organizar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).
Objetivos Específicos	(Ejemplo: Definir la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).
Meta	(Ejemplo: 100 % de cumplimiento en 3 meses).
Indicador	Ejemplo: (N° Actividades Realizadas / N° Actividaes Propuestas)x 100%
Presupuesto	Ejemplo: S/ XYZ.000
Recursos	(Ejemplo: Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012 -TR, Recurso Humano, Guías, Procedimiento, entre otros.)

Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
1	Ejemplo: Realizar actividades de información sobre la importancia de la colaboración en el diagnóstico inicial del estado de la seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas	X	X												Realizado	Ninguna
2	Ejemplo: Realizar el diagnóstico inicial de seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas		X												En proceso	Ninguna
3	Ejemplo: Elaborar la política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Definir Responsables	Definir área			X											Pendiente	Ninguna
4																		

Objetivo General 2	
Objetivos Específicos	
Meta	
Indicador	
Presupuesto	
Recursos	

Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
1																		
2																		

Objetivo	
Objetivos Específicos	
Meta	
Indicador	
Presupuesto	
Recursos	

Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
1																		
2																		

ANEXO 11

PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIA

PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIA

El presente plan tiene a bien realizar y contar con procedimientos que permitan dar de manera adecuada respuesta a cualquier tipo de evento tanto incidentes como accidentes que se podrían presentar durante la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO LINEA DE ADUCCION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO E INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO SANITARIO", dentro del horario de trabajo, las instalaciones de la obra y campamento de trabajadores.

OBJETIVOS

Proporcionar una respuesta eficaz a situaciones de emergencias.

Establecer niveles de responsabilidad y apoyar la coordinación.

Minimizar el efecto de las emergencias en el personal.

Minimizar el daño a la propiedad, los equipos y el medio ambiente así como las pérdidas en los procesos que se deriven de la emergencia.

PROPÓSITO:

Identificar por anticipado las necesidades, recursos (humanos, financieros, materiales, técnicos), estrategias y actividades, que permitan implementar las medidas necesarias para disminuir el impacto de una situación de emergencias.

Definir la secuencia de las acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias que puedan producirse dentro del perímetro o zona de trabajo asignados a nuestra empresa.

Establecer programa operativo de primera respuesta, que permita gestionar de mejor forma las medidas de control existentes, ante contingencias naturales, o las originadas por acciones del ser humano, que comprometan la integridad física, la continuidad de las operaciones, la seguridad de las instalaciones o el medio ambiente.

Restablecer las operaciones en el mínimo de tiempo y con pérdidas mínimas aceptables.

Reforzar la respuesta de control de todos los trabajadores, frente a situaciones de alto riesgo, que requieren una participación eficiente en las operaciones de emergencia.

DEFINICIONES:

Frente a una situación de emergencia se requiere un manejo de recursos internos y externos, para lo cual se necesita poseer determinados recursos y un lenguaje técnico que posibilite una buena comprensión del Plan de Emergencia.

- ***Emergencia*:** Es toda situación que implique un "Estado de Perturbación" parcial o total de las actividades desarrolladas en la Empresa, por la posibilidad inminente de ocurrencia o por la ocurrencia real de un evento indeseado y cuya magnitud puede afectar la integridad de las personas o la integridad del sistema o que requiera una ayuda superior a la establecida mediante los recursos normalmente disponibles y/o que necesite la modificación temporal (parcial o total) de la organización.
- ***Plan de Emergencia:*** Es la implementación de un conjunto de disposiciones, pautas de prevención y procedimientos operacionales con el propósito de controlar las consecuencias de un incidente con potencial de pérdidas considerables.
- ***Riesgo:*** Cualquier condición o causa potencial de daño, este debe ser identificado y evaluado para determinar la forma de reducirlo, traspasarlo o asumirlo.
- ***Seguridad:*** Es una técnica de previsión, prevención y control de los riesgos sean de origen natural, humano o técnico. Este criterio aplica además ciertos mecanismos que aseguran un buen funcionamiento, precaviendo que este falle, se frustre o se violente.
- ***Zona de Seguridad:*** Lugar preestablecido que cuenta con todas las medidas de seguridad pertinentes en caso de catástrofe y donde se reunirán las personas en caso de emergencia.
- ***Evacuación:*** Acción coordinada mediante la cual cada persona amenazada por riesgos colectivos desarrollan procedimientos predeterminados tendientes a ponerse a salvo por sus medios o por medios existentes en su área, mediante el desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo e independientemente de la actuación de los otros ocupantes.
- ***Señalización:*** Sistema de señales de seguridad de fácil reconocimiento por parte del usuario, evitando confusiones y pérdidas de tiempo en condiciones de emergencia. Además sirven como una fuente permanente de educación.
- ***Botiquín:*** Es un recurso básico para las personas que prestan un primer auxilio, ya que en él se encuentran los elementos indispensables para dar atención satisfactoria víctimas de un accidente o enfermedad repentina y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas. Contenido mínimo:

INSUMO	CANTIDAD
Guantes de látex	02 pares
Agua Oxigenada 12 ml.	01 fco.
Alcohol 120 ml.	01 fco.
Algodón	25 gr.
Apósitos Estériles	04 und.
Venda Elástica 4"	01 und.
Venda Elástica 2"	01 und.
Esparadrapo rollo	01 und.
Venditas Adhesivas	05 und.
Bolsas Rojas	02 und.

- ***Camilla:*** Ha sido diseñada para un almacenamiento y transporte fácil. Consiste en una estructura tubular de aluminio u otro material resistente y una tela lavable. Como no tiene ruedas, generalmente se tiene que llevar entre tres o cuatro personas. Cuando la tienen que llevar dos personas, se atan arneses en las manijas para que el peso sea soportado por los hombros y no por las manos.
- ***Primeros Auxilios:*** Los primeros auxilios son todas aquellas medidas o actuaciones que realiza el auxiliador, en el mismo lugar donde ha ocurrido el accidente y con material prácticamente improvisado, hasta la llegada de personal especializado. Los primeros auxilios no son tratamientos médicos. Son acciones de emergencia para reducir los efectos de las lesiones y estabilizar el estado del accidentado. Y esto último es lo que le concede la importancia a los primeros auxilios, de esta primera actuación va a depender en gran medida el estado general y posterior evolución del herido.
- ***Accidente:*** Acontecimiento no deseado que genera lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción de procesos.
- ***Gases:*** Fluidos sin forma emitidos por los equipos diesel, explosivos y fuentes naturales, que ocupan cualquier espacio que esté disponible para ellos.

- ***Gaseado***: Es un término que se emplea para indicar que una persona o varias han sido afectadas por un gas que sobrepasa sus límites permisibles.

ALCANCE:

Este procedimiento aplica a todo el personal de MAQUINARIA CONSTRUCCION Y MINERIA "MACOMIC SAC", asignado dentro de los frentes de trabajo.

DESCRIPCIÓN DE EMERGENCIAS

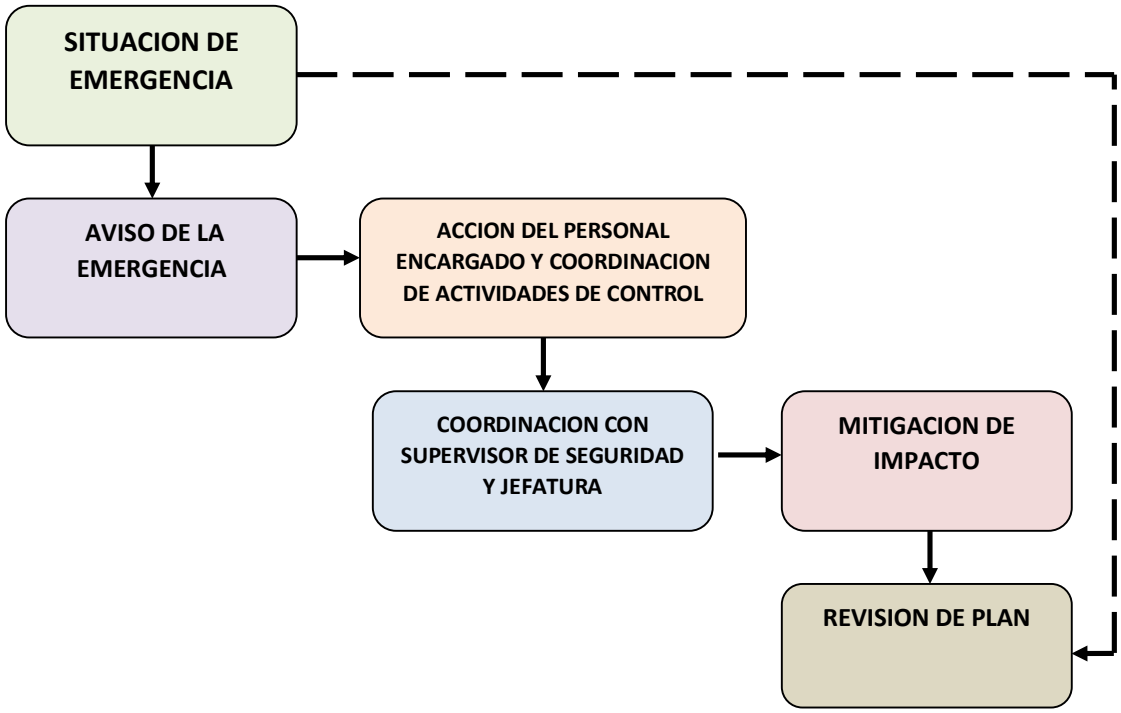
Las emergencias se clasifican de acuerdo a su origen, dentro del proyecto se pueden generar las siguientes emergencias:

- Movimientos sísmicos
- Incendios
- Explosiones
- Deslizamientos
- Derrame de hidrocarburos
- Accidentes vehiculares
- Accidentes de Trabajadores

Accidentes por fallas de Frente a cualquiera de estos eventos se debe hacer efectivo el programa operativo de respuesta; en tanto que las responsabilidades serán delegadas conforme a la función que cumpla cada trabajador.

Todas las situaciones de emergencia tienen la misma estructura de respuesta de acuerdo al siguiente resumen del proceso: equipos, etc

RESUMEN DE PROCESO



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Es fundamental que los supervisores revisen el plan con los trabajadores periódicamente.
- La comunicación con radios y/o celulares debe ser permanente (radio canal 3)
- Tener señalado los lugares de evacuación si es que se presentara una emergencia.
- Se aplicarán políticas disciplinarias con respecto al uso de alcohol y drogas.
- Se respetarán los horarios de trabajo y de descanso de los trabajadores.
- En todo momento se hará monitoreo y seguimiento de los procedimientos de trabajo.
- En el momento que se trabaje con productos químicos se tendrá a la mano las hojas MSDS aprobadas.
- Se trabaja con cinturones de seguridad como medida de seguridad.

COORDINACIÓN DE EMERGENCIA

Es muy importante mencionar que el Supervisor es quien tiene la responsabilidad de controlar la contingencia, mitigar sus consecuencias y restablecer la normalidad, mediante acciones coordinadas para enfrentarla.

ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO DE RESPUESTA (PROCEDIMIENTO)

a) Encargado General

SUPERVISOR: Tiene la misión de evaluar la situación y organizar al personal en caso de emergencias.

- Evaluar la situación general frente al siniestro
- Dar la orden de alerta a través del sistema establecido para iniciar las acciones de evacuación si fuera necesario
- Dar la alerta de evacuación externa si fuera el caso
- Mantener el área afectada libre de personas ajenas al proceso
- Decidir los pasos a seguir en situaciones no contempladas.
- Se mantendrá completa coordinación con la Supervisión del área involucrada en el trabajo.
- Brindar apoyo, asesoría y respaldo en cualquier suceso.
- Asegurar la capacitación del personal para las labores encomendadas.
- Contar con una unidad móvil a disposición para movilizar en caso de cualquier evento.

b) Durante el horario y área de trabajo:

- Se debe señalizar el área de trabajo donde se puede delimitar y conocer tanto las instalaciones de uso y áreas de trabajo. Este trabajo debe ser analizado por la supervisión conjuntamente con los trabajadores y debe ser reevaluado cada vez que se cambie de área de trabajo.
- Ubicar puntos de evacuación o reunión a distancia mínima del área de peligro.
- Nominar personal responsable de alertar a los trabajadores por cualquier comunicado o aviso de alerta.
- El responsable (Supervisor) estará en contacto con el Área de Seguridad a fin de estar informado sobre cualquier eventualidad.
- Se contará con un botiquín básico para primeros auxilios, en el cual no se colocarán medicamentos.
- En caso de ocurrir un incidente y/o accidente con daño potencial, el personal informará de inmediato al supervisor a cargo.

De ser necesario la evacuación de alguna de las personas, se contará con un vehículo a disposición para trasladar al herido hacia el Puesto de Salud más cercano; siempre y

- cuando este traslado no implique que la persona sufra un daño mayor al ya contraído, de lo contrario se trasladará al accidentado al hospital o clínica de la ciudad de Trujillo, previa coordinación y autorización del área de seguridad.
- Se informará al área correspondiente los sucesos tanto de incidentes y accidentes.

c) Del personal

- Todo el personal antes de trabajar realizarán su checklist.
- Todo el personal acatará las indicaciones que se les brinde por parte del Supervisor a cargo. En caso de eventos que sean de necesidad se permanecerá en el lugar que se les señale hasta que se indique que ya se pueden desplazar.
- Se programará al personal para el entrenamiento de los cursos básicos de primeros auxilios.

d) De la unidad móvil

Esta debe encontrarse en condiciones óptimas de funcionamiento (combustible, accesorios de emergencia básicos, etc.).

Se contará con una camioneta 4x4 para transporte de materiales.

Las unidades serán requeridas por la empresa según el personal que se requiera o tenga en obra.

e) Control de Incendios

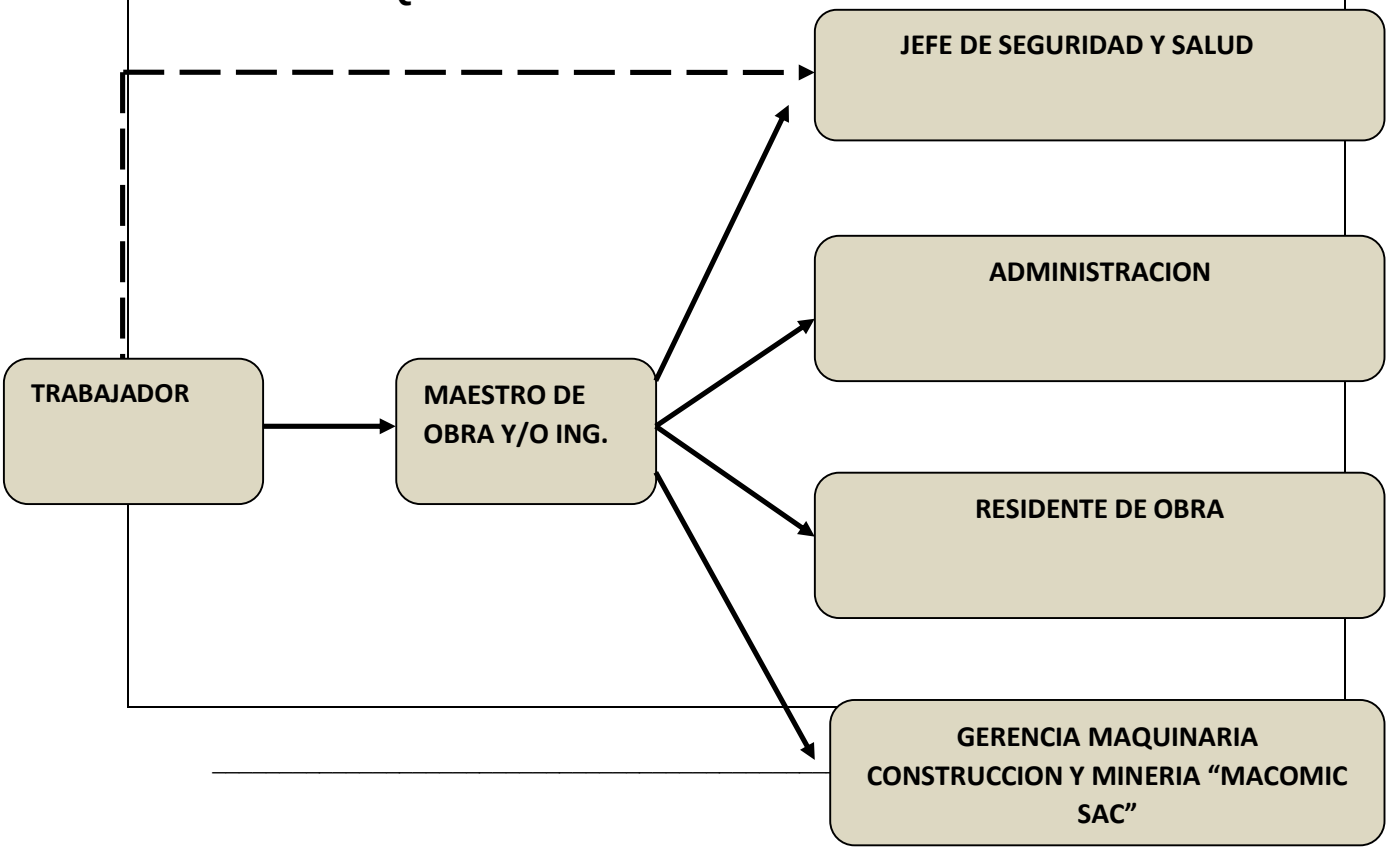
- ✓ Es necesario saber que un incendio puede producirse debido a una causa específica como por ejemplo, explosión de los gases inflamables, bidón de gas de una cocina, por los tanques de combustible, etc.
- ✓ Evaluar los pasos a seguir frente a la zona afectada.
- ✓ Determinar cuál es el agente extintor más adecuado para enfrentar la situación.
- ✓ Apagar o mantener en lo posible controlado el fuego, evitando su propagación mediante el uso de extintores portátiles.
- ✓ Tener siempre disponibles sus linternas a pilas o baterías.
- ✓ Para que el plan de emergencia funcione adecuadamente se debe ejecutar una serie de acciones que son imprescindibles.
- ✓ Contar con el equipo básico para enfrentar la emergencia.
- ✓ Señalizar adecuadamente la ubicación de los equipos de extinción y de evacuación.

- ✓ Establecer un sistema de comunicación para los casos de emergencia, para lo cual se puede hacer uso de sirenas, radios y/o equipos portátiles de comunicación.
- ✓ Los aparatos portátiles contra incendio (extintores) serán inspeccionados por lo menos una vez al mes.
- ✓ Se deberá ubicar en lugares estratégicos y visibles, bosquejos y/o planos, tanto de la ubicación de equipos de extinción, así como de las vías de escape y zonas de seguridad establecidas, con la finalidad de habituar al personal en la identificación de los equipos, ruta de desplazamiento y/o de las zonas seguras.

A fin de reducir al mínimo los riesgos de incendio todo trabajador queda obligado a:

- Mantener las áreas de trabajo y almacenaje libres de basura, materiales, combustibles y líquidos inflamables.
- Evitar el suministro de combustible a equipos que se encuentren en espacios cerrados, menos aún si existe llama cercana o chispas.
- Familiarizarse con la ubicación y forma de utilizar los extintores y equipos contra incendio, evitando que se obstruya en áreas de acceso a estos implementos de protección.
- Cerciorarse que al realizar trabajos de soldadura y/o oxicorte no haya materiales combustibles sobre los cuales puedan caer chispas y originar incendios.

LÍNEA JERÁRQUICA DE REPORTE



CAPACITACIÓN

La línea de supervisión, capataz, choferes y las diferentes áreas deberán encontrarse capacitados en conocimientos básicos elementales de Primeros Auxilios así como de lucha contra incendios, los mismos que serán dictados por personal y entidades autorizadas.

RECOMENDACIONES ANTE DETERMINADAS CONTINGENCIAS

Se seguirán las siguientes recomendaciones ante determinadas contingencias:

Sismos de gran intensidad:

- Mantener la calma y trasmitirla a las personas con las que se encuentre acompañado.
- Mantenerse alejado de objetos y rocas en talud que puedan caer desde altura, antenas, ventanas, puertas, etc.
- El reingreso o reincorporación al área de trabajo se realizará sólo cuando el encargado general (Supervisor) así lo indique.
- Evacuar al lugar que ha sido designado por el supervisor.

Amagos de incendio:

- Una vez detectado el fuego se debe dar aviso a los demás integrantes del plan operativo, para dar la alarma y llevar a cabo los procedimientos establecidos.
- Se debe combatir el fuego, siempre y cuando se tengan conocimientos en la manipulación de los extintores portátiles presentes en el establecimiento y cuando el fuego sea controlable.

Una vez accionado el extintor se debe vaciar todo el contenido del recipiente, en forma de abanico apuntando hacia la base de la llama y siempre manteniendo una distancia prudente.

Intoxicaciones

- Se debe evaluar al afectado verificando el estado en que se encuentra.
- Realizar atención de primeros auxilios siempre y cuando se encuentre con la capacitación correspondiente.
- Si es necesario, Comunicar inmediatamente al supervisor, maestro de obra y/o Ing. encargado, para que se tome las medidas correspondientes.

Accidentes Vehiculares

- Mantener la calma y actuar con firmeza
- Dar aviso de forma inmediata al Supervisor a cargo, informando ubicación, daños y lesiones de los accidentados.
- Seguir los procedimientos estipulados.
- Detener en forma inmediata las actividades que se estén realizando.
- Cerrar el perímetro del accidente.
- Verificar el estado de la o las personas afectadas. Si se cuenta con Conocimientos de primeros auxilios por ningún motivo mueva a personas con lesiones graves.

RESPUESTA A EMERGENCIAS

1. EN DERRAMES DE COMBUSTIBLE

OBJETIVO

Definir el esquema de Trabajo en derrames de Combustibles

ESQUEMA DEL TRABAJO

APLICACIÓN:

Combustibles líquidos (petróleo, diesel, lubricantes)

Líquidos inflamables (gasolina)

MEDIDAS:

- Estacione el vehículo, de preferencia fuera de la carretera, y apague el motor.
- Además, evite todo lo posible, cualquier zanja o terreno a desnivel que pueda provocar que el líquido derramado caiga a cursos de agua (ríos, cañones, corrientes, presas o sistemas de desagüe)
- Utilice arena o tierra para limitar la extensión del derrame, o para canalizar la fuga hacia un lugar seguro.
- Si se trata de una fuga de gasolina, no ingrese a los charcos de fluido formados en la tierra bajo ninguna circunstancia.
- Además, no permita que los pobladores o conductores de otros vehículos traten de recoger el líquido. Cerque el área utilizando la cinta de señalización disponible.
- Trate de contener la fuga, a la vez que se asegura de que la ropa y/o calzado no se moje con el líquido que se escapa de la cisterna.
- De ser necesario, coloque los faros, pero deben ubicarse a una distancia de, por lo menos, 11.0 m a partir del charco del derrame.
- Tenga a la mano el extintor de incendios del camión

REQUERIMIENTOS:

- Pala ancha (arena o tierra)
- Extintor de incendios
- Elementos de señalización
- Cinta de señalización
- Herramientas

2. ENVENENAMIENTO/INTOXICACIÓN

CLASIFICACIÓN

- ✓ Inhalación = vía respiratoria
- ✓ Ingestión = vía oral
- ✓ Contacto = a través de la piel

TRATAMIENTO:

- Saque del ambiente contaminado
- Respiración de aire puro de durante 5 – 10 minutos
- Si no responde = respiración artificial
- Traslade al hospital

ESQUEMA DE TRABAJO

- Comunique de inmediato al supervisor, ingeniero, maestro de obra.
- Trate de constatar que la persona ciertamente se haya intoxicado, ya que puede ser difícil determinarlo. Algunas señales son aliento con olor a químicos, quemaduras alrededor de la boca, dificultad para respirar, vómitos u olores infrecuentes en la persona. Si es posible, identifique el tóxico.
- No provoque vómito a la víctima a menos que el personal de salud lo indique.
- Mantenga a la persona cómoda. Gírela sobre su lado izquierdo y permanezca allí mientras consigue o espera la ayuda médica. Siempre y cuando se encuentren en un lugar fuera de peligro. Si se hallara al interior del polvorín pedir ayuda para evacuar a la víctima y brindar los primeros auxilios en un área libre de gases tóxicos.
- NO encienda fósforos ni utilice encendedores pues algunos gases pueden hacer combustión.
- Luego de rescatar a la persona del peligro, examine y vigile sus vías respiratorias, la respiración y el pulso. Si es necesario, comience a dar respiración boca a boca y RCP.

COMUNICACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

Contactos del proyecto

CARGO	NOMBRE	TELÉFONO
Ingeniero Residente	Wilder Salazar	
Asistente de obra 1	Macedo Macedo James	
Asistente de obra 2	Herrera Sabogal Tito	
Administrador de Obra	Martínez Mostacero Marcos	
Asistente SSOMA	Anthony Sandoval Ravello	949275577
Maestro de obra	José Castro Vega	948421278

bomberos/Hospitales/comisarias cercanos a la zona de Influencia

PUESTO DE SALUD	TELEFONO DE EMERGENCIA	DIRECCIÓN
Hospital La Noria	044-210101	Blas Pascal 124
Estación de Bomberos La Rinconada N°177	044-426666	Calle los Aguanos c/gemas
Comisaria La Noria	044-211883	Av. América sur 405

CONTACTOS HOSPITALES: TRUJILLO

HOSPITAL	TELEFONO	DIRECCION
Hospital Belén de Trujillo	480200	Jirón Bolívar 350
Hospital Regional Docente Trujillo	231581	795, Av. Mansiche

COMO REPORTAR UNA EMERGENCIA:

Proporcionar la siguiente información en algún accidente:

- Nombre, área y compañía.
- Ubicación de la emergencia (progresiva cercana)
- Descripción breve de emergencia.
- Número de personas heridas si lo hubiere y en qué condiciones de salud se encuentran.
- Número telefónico del que se está llamando.

Recordar:

No colgar hasta haber dado toda esta información y mantenerse en línea para cualquier coordinación adicional.

No llame a los familiares o amigos de las personas envueltas en la emergencia

(La gerencia se ocupa de hacer esas llamadas).

ANEXO 12

REGISTORS DE EXAMENES MEDICOS

I. Datos generales

Nombre del Solicitante

Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)

R.F.C. (con homoclave)	CURP	Fecha de nacimiento (día / mes / año)

Ocupación actual	Lugar de residencia en los últimos cinco años	Sexo
		M ☐ F ☐

Antecedentes patológicos familiares

¿Ha habido en su familia casos de? Si es afirmativo marque con una cruz

- ☐ Cáncer
- ☐ Diabetes
- ☐ Enfermedades del corazón
- ☐ Presión arterial alta
- ☐ Enfermedades de los riñones
- ☐ Enfermedades cerebrovasculares
- ☐ Mentales
- ☐ Suicidio
- ☐ Otras (especificar) _____

Historia familiar

Parentesco	Edad o No. de vivos	Estado de salud	Edad a su muerte o No. de muertos	Causa de muerte
a) Padre	Edad		Edad	
b) Madre	Edad		Edad	
c) Hermanos	No. de vivos		No. de muertos	
d) Cónyuge	Edad		Edad	
e) Hijos	No. de vivos		No. de muertos	

Hábitos de tabaco

a) ¿Fuma actualmente? Sí ☐ No ☐ c) Número de cigarrillos diarios que fuma o fumaba _____

En caso de ser negativo, ¿Fumaba anteriormente? Sí ☐ No ☐ d) ¿En qué año dejó de fumar? _____

b) ¿En qué año empezó a fumar? _____ e) ¿Por qué razón? _____

Hábitos de tabaco

a) ¿Fuma actualmente? Sí ☐ No ☐ c) Número de cigarrillos diarios que fuma o fumaba _____

En caso de ser negativo, ¿Fumaba anteriormente? Sí ☐ No ☐ d) ¿En qué año dejó de fumar? _____

b) ¿En qué año empezó a fumar? _____ e) ¿Por qué razón? _____

Hábitos de alcohol

a) ¿Ingiere bebidas alcohólicas? Sí ☐ No ☐ ¿Desde cuándo? _____

b) Clase _____

c) Frecuencia: ☐ diaria ☐ semanal ☐ quincenal ☐ mensual ☐ Otros _____

d) Cantidad (de preferencia en ml.) _____ e) ¿Llega al estado de embriaguez? Sí ☐ No ☐

f) ¿Ha tenido accidentes de tránsito o trabajo por causa de la ingesta de alcohol? Sí ☐ No ☐

g) Si dejó de beber señale la fecha y la causa _____

h) ¿Cuánto bebía antes (clase, frecuencia y cantidad)? _____

i) ¿Ha recibido tratamiento con relación a sus hábitos de consumo de alcohol? Sí ☐ No ☐

j) ¿Pertenece o ha pertenecido a asociaciones como Alcohólicos Anónimos? Sí ☐ No ☐

Hábitos de drogas

a) ¿Alguna vez ha usado mariguana, heroína, LSD, cocaína barbitúricos, anfetaminas o cualquier otro tipo de drogas psicoactivas? Sí ☐ No ☐

a) En caso afirmativo; señalar fecha inicial, tipo de droga, frecuencia y última ocasión: _____

c) ¿Ha recibido tratamiento con relación al consumo de drogas psicoactivas? Sí ☐ No ☐

d) ¿Pertenece o ha pertenecido a instituciones para su rehabilitación? Sí ☐ No ☐

Hábitos alimenticios y deportes

a) ¿Ha variado su peso durante el último año? Sí ☐ No ☐		b) ¿Realiza regularmente alguna actividad física? Sí ☐	No ☐
Kgs. aumentados _____	Kgs. disminuidos _____	c) Tipo de ejercicio _____	
Causa: _____		d) Días y tiempo a la semana _____	

Antecedentes personales y padecimiento actual

a) ¿Padece actualmente alguna enfermedad?	Sí ☐	No ☐
b) En los últimos 24 meses, ¿ha consultado con algún médico?	Sí ☐	No ☐
c) ¿Está usted sujeto a cualquier tratamiento médico?	Sí ☐	No ☐
d) ¿Ha recibido transfusiones de sangre?	Sí ☐	No ☐
e) ¿Ha consultado por alguna enfermedad infecciosa por transmisión sexual?	Sí ☐	No ☐
f) ¿Le han dicho que tiene el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)?	Sí ☐	No ☐
Complejo relacionado al SIDA (CRS) o síntomas relacionados con el SIDA	Sí ☐	No ☐
g) ¿Ha recibido tratamiento en relación con cualquiera de las categorías anteriores?	Sí ☐	No ☐

En caso de alguna respuesta afirmativa favor de dar información detallada sobre fechas, cuadros clínicos, estudios de laboratorio y gabinetes, diagnóstico, tratamiento, evolución y secuelas.

Padece o ha padecido de

a) ¿Algún soplo en el corazón?	Sí ☐	No ☐	p) ¿Enfermedades de lo riñones?	Sí ☐	No ☐
b) ¿Dolor en el pecho o en el tórax?	Sí ☐	No ☐	q) ¿Enfermedades de la vejiga?	Sí ☐	No ☐
c) ¿Infarto en el corazón?	Sí ☐	No ☐	r) ¿Diabetes?	Sí ☐	No ☐
d) ¿Alguna otra enfermedad del corazón?	Sí ☐	No ☐	s) ¿Algún tumor?	Sí ☐	No ☐
e) ¿Enfermedades de la circulación?	Sí ☐	No ☐	t) ¿Parálisis?	Sí ☐	No ☐
f) ¿Presión arterial alta?	Sí ☐	No ☐	u) ¿Pérdida del conocimiento o convulsiones?	Sí ☐	No ☐
g) ¿Bronquitis crónica?	Sí ☐	No ☐	v) ¿Astenia, adinamia y anorexia?	Sí ☐	No ☐
h) ¿Asma?	Sí ☐	No ☐	w) ¿Cuadros diarreicos frecuentes?	Sí ☐	No ☐
i) ¿Tuberculosis?	Sí ☐	No ☐	x) ¿Hipertrofia ganglionar?	Sí ☐	No ☐
j) ¿Cáncer?	Sí ☐	No ☐	y) ¿Diaforesis nocturna?	Sí ☐	No ☐
k) ¿Úlcera del duodeno?	Sí ☐	No ☐	z) ¿Enfermedades de los huesos o articulaciones?	Sí ☐	No ☐
l) ¿Úlcera del estómago?	Sí ☐	No ☐	aa) ¿Trastornos nerviosos o mentales?	Sí ☐	No ☐
m) ¿Enfermedad del hígado?	Sí ☐	No ☐	ab) ¿Alguna otra enfermedad?	Sí ☐	No ☐
n) ¿Enfermedades de la vesícula biliar?	Sí ☐	No ☐	ac) ¿Alguna intervención quirúrgica?	Sí ☐	No ☐
o) ¿Enfermedades del intestino, colon o recto?	Sí ☐	No ☐			

Alguna vez le han practicado

a) ¿Electrocardiogramas?	Sí ☐	No ☐	d) ¿Alguna prueba de laboratorio para detectar SIDA?	Sí ☐	No ☐
b) ¿Análisis o pruebas de laboratorio?	Sí ☐	No ☐	e) ¿Alguna vez ha estado hospitalizado?	Sí ☐	No ☐
c) ¿Radiografías?	Sí ☐	No ☐			
Sitio y Fecha:					

En caso de alguna respuesta afirmativa, dar información detallada: _____

En caso de ser mujer, padece o ha padecido de

a) ¿Enfermedades de las glándulas mamarias?	Sí ☐	No ☐	c) ¿Enfermedades del útero?	Sí ☐	No ☐
b) ¿Enfermedades de los ovarios?	Sí ☐	No ☐	d) ¿Está embarazada?	Sí ☐	No ☐
En caso afirmativo: Semanas de gestación:			Fecha de la última regla:		
e) Antecedentes gineco-obstétricos: ☐ Gesta	☐ Para	☐ Abortos	☐ Cesárea		
f) ¿Se le ha practicado alguna mastografía?	Sí ☐	No ☐			
Motivos y resultados:					
g) ¿Se le ha practicado algún Papanicolau?	Sí ☐	No ☐	Fecha:		
Resultado					

II. Exploración física

1. Estatura (cms.) _____ ¿Lo midió? Sí ☐ No ☐ Indice Masa Corporal
Peso (Kg.) _____ ¿Lo pesó? Sí ☐ No ☐ IMC _____

2. Perímetro del tórax a nivel del apéndice xifoides:
a) En inspiración plena: ( ) cms. c) Perímetro del abdomen a nivel del ombligo: ( ) cms.
b) En espiración forzada: ( ) cms.

3. Pulso:
a) Frecuencia cardiaca en un minuto completo:
b) ¿Es rítmico? Sí ☐ No ☐
c) Número de extrasístoles por minuto:

En caso de extrasístoles practicar la prueba de esfuerzo al margen 3A. El solicitante practicará ejercicio físico (sentadillas, carrera estacionaria, etc.) de modo que su **frecuencia se incremente al 100/min. mínimo, registrado en el pulso como se solicita.**

3A. Pulso en prueba de esfuerzo:

	En reposo	En ejercicio	Post esfuerzo
a) Frecuencia en un minuto completo			
b) ¿Es rítmico?			
c) Número de extrasístoles por minuto			

4. Presión arterial (método auscultatorio)

a) Sistólica	b) Diastólica (5a. fase)

En caso de encontrar cifras superiores a los 140/90 hacer dos lecturas adicionales al margen 4A.

4A. Presión arterial, lecturas adicionales:

	1a. lectura	2a. lectura	3a. lectura
a) Sistólica			
b) Diastólica (5a fase)			

5. Región precordial:
a) ¿A nivel de qué espacio intercostal se palpa la punta del corazón? ( )
b) ¿A cuántos centímetros de la línea medio esternal? ( )
c) ¿Existe algún dato anormal a la palpación? Sí ☐ No ☐
d) ¿La auscultación en los focos clásicos es normal? Sí ☐ No ☐

En caso de cualquier antecedente o hallazgo cardiovascular, practicar el examen cardiovascular al margen 5A.

5A. Examen cardiovascular

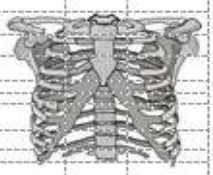
Crecimiento cardiaco	Sí ☐	No ☐
Soplo cardiaco	Sí ☐	No ☐
Disnea	Sí ☐	No ☐
Edema	Sí ☐	No ☐

En presencia de soplo cardiaco describa

	Foco	Foco
Constante	( )	( )
Inconstante	( )	( )
Transmitido	( )	( )
Localizado	( )	( )
Sistólico	( )	( )
Presistólico	( )	( )
Diastólico	( )	( )
Suave (gr 1-2)	( )	( )
Moderado (gr 3-4)	( )	( )
Fuerte (gr 5-6)	( )	( )

Después del ejercicio:	Foco	Foco
Se incrementa	( )	( )
Desaparece	( )	( )
No cambia	( )	( )
Disminuye	( )	( )

Señalar:
Latido apical ○
Región del soplo □
Punto de mayor intensidad X
Transmisión ⇨



Su impresión diagnóstica: _____

Odontograma

SUPERIOR
DERECHA IZQUIERDA
INFERIOR

Ausencia: _____
Prótesis: _____
Amalgama: _____

Nombre y teléfono del odontólogo

Ante cualquier respuesta afirmativa, dar información detallada.

1. ¿Alguna anormalidad en su aspecto?	Sí ☐	No ☐	f) ¿En el Tórax (Inspección, Auscultación)?	Sí ☐	No ☐
2. ¿Existe Disnea?	Sí ☐	No ☐	g) ¿En la Columna Vertebral (Deformidad, Dolor, Limitación funcional)?	Sí ☐	No ☐
3. ¿Existe alguna deformidad?	Sí ☐	No ☐	h) ¿En el Abdomen (Inspección, Palpación, Dolor, Visceromegalias, Ascitis, Aorta)?	Sí ☐	No ☐
4. ¿Falta algún miembro o parte de él?	Sí ☐	No ☐	i) ¿En las Extremidades (Várices, Ulceras, Edema, Articulaciones, Arterias, Reflejos)?	Sí ☐	No ☐
5. ¿Hay Parálisis o Paresias?	Sí ☐	No ☐	10. ¿Existe algún dato en el aliento, dientes, dedos del Solicitante que señale que fume?	Sí ☐	No ☐
6. ¿Hay movimientos anormales?	Sí ☐	No ☐	11. ¿Conoce en el examinado algún factor en sus hábitos, antecedentes, etc., que pueda influir negativamente en el riesgo?	Sí ☐	No ☐
7. ¿La mancha es normal?	Sí ☐	No ☐	12. Considera el estado de salud del Solicitante como:		
8. ¿Se aprecia algún trastorno Psíquico?	Sí ☐	No ☐	Normal ☐ Dudoso ☐ Anormal ☐		
9. ¿Existe cualquier anormalidad?	Sí ☐	No ☐	13. ¿Recogió personalmente la muestra de Orina?	Sí ☐	No ☐
a) ¿En el estado anatómico de los Ojos?	Sí ☐	No ☐			
b) ¿En la visión de cada Ojo?	Sí ☐	No ☐			
c) ¿En la audición de cada Oído?	Sí ☐	No ☐			
d) ¿En la Cavidad Bucal y la Faringe?	Sí ☐	No ☐			
e) ¿En el cuello (Ganglios, Tiroides, Turgencia, Yugular, Arterias)?	Sí ☐	No ☐			

Datos Adicionales

Médico que acostumbra consultar

Nombre		
Domicilio		Teléfono (con lada)

De interés para el solicitante (debe leerlo antes de firmarlo)

Se previene al solicitante que conforme a la Ley del Contrato de Seguro, debe declarar todos los hechos a que se refiere este cuestionario tal como los conozca o deba conocer en el momento de firmarlo, en la inteligencia de que la no declaración o la inexacta o falsa declaración de un hecho importante para la apreciación del riesgo que se le pregunte, facultará a la Compañia para considerar rescindido de pleno derecho el Contrato, aunque no hayan influido en la realización del siniestro.

También autorizo a los médicos o personas que me hayan asistido o examinado, a los Hospitales o Clinicas a los que haya ingresado para diagnóstico o tratamiento de cualquier enfermedad, asi como a las compañias aseguradoras que me hayan realizado algún examen o estudios de laboratorio, para que proporcione a la Compañia todos los informes que se refieren a mi salud, inclusive todos los datos de enfermedades anteriores en virtud de que he solicitado seguro a dicha Compañia.

Para efecto, relevo a las personas arriba mencionadas del secreto profesional en este caso y hago constar que una copia fotostática de esta autorización tiene el mismo valor que la original.

Esta información puede ser requerida al momento de presentar mi solicitud del seguro, en el caso de fallecimiento o en cualquier momento en que la Compañía lo considere oportuno.

Fechado en (Ciudad y Estado)	día	mes	año	hora

Firma del solicitante
(Debe ser hecha a la vista del médico examinador)

El solicitante se identificó con la credencial (con fotografía)

Expedida por	Número	Vigencia

Clave y nombre del Agente

Certifico haber examinado al solicitante cuya firma aparece al calce de sus declaraciones

Fechado en (Ciudad y Estado)	día	mes	año	hora

Practicado en

☐ Mi consultorio ☐ Su domicilio ☐ Otro ligar (especificar) _____

Nombre completo del médico examinador

Teléfono	Domicilio	Cédula Profesional

Antes de firmar se recuerda, según lo establecido en el Art. 142 LGISMS, se impondrá pena de prisión y multa al agente o al médico que oculte a la aseguradora la existencia de hechos cuyo conocimiento habría impedido la celebración de un contrato de seguro.

Firma del Médico

ANEXO 13

FOTOGRAFIAS

FALTA DE SEGURIDAD

FALTA DE SEÑALIZACION DE DESVIACION VEHICULAR

FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA

FALTA DE EPP

OBRAS