



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC, PARA DISMINUIR EL NÚMERO DE INCIDENTES Y EVITAR RETRASOS EN LOS PROCESOS”**

Tesis para optar el título profesional de:  
**Ingeniera Industrial**

**Autor:**

Bach. Ivette Magally Polanco Rivasplata

**Asesor:**

Ing. Ricardo Fernando Ortega Mestanza

CAJAMARCA – PERÚ  
2016

## **APROBACIÓN DE LA TESIS**

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por la Bachiller Ivette Magally Polanco Rivasplata, denominada:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC, PARA DISMINUIR EL NÚMERO DE INCIDENTES Y EVITAR RETRASOS EN LOS PROCESOS”**

---

Ing. Ricardo Fernando Ortega Mestanza  
ASESOR

---

Ing. Ana Rosa Mendoza Azañero  
JURADO  
PRESIDENTE

---

Ing. Karla Rossemary Sisniegas Noriega  
JURADO

---

Ing. Elmer Aguilar Briones  
JURADO

## **DEDICATORIA**

*Por todo el Amor y Protección que siempre me brindaron,  
Porque son el Ejemplo que sigo,  
Porque me Inspiran a ser mejor Cada Día,  
Gracias Padres, Gracias Víctor y Manuela.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Primero y antes que nada, dar gracias a Dios  
por darme fortaleza y perseverancia,  
A mi Madre por su dedicación,  
a mi familia por el apoyo moral y emocional,  
así mismo a todas las personas que han sido mi soporte  
durante todo este tiempo.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DE LA TESIS</b> .....	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>x</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Realidad problemática .....	2
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Justificación .....	5
1.4. Limitaciones .....	6
1.5. Objetivos.....	6
1.5.1. Objetivo General.....	6
1.5.2. Objetivos Específicos.....	6
<b>CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>7</b>
2.1. Antecedentes.....	8
2.2. Bases Teóricas .....	11
2.2.1. Marco Normativo: .....	19
2.2.2. Sistemas De Gestión .....	29
2.3. Definición de Términos Básicos.....	33
<b>CAPÍTULO 3 HIPÓTESIS</b> .....	<b>42</b>
3.1. Formulación de la hipótesis .....	43
3.2. Operacionalización de variables .....	43

## **CAPÍTULO 4 PRODUCTO DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL.. 45**

<b>4.1. Diagnóstico:</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1.1. Generalidades de la Empresa:</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1.2. Descripción de la actividad:</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1.3. Misión:</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1.4. Visión:</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1.5. Valores</b> .....	<b>47</b>
<b>4.1.6. Análisis FODA:</b> .....	<b>47</b>
<b>4.1.7. Organigrama:</b> .....	<b>48</b>
<b>4.1.8. Personal.</b> .....	<b>48</b>
<b>4.1.9. Máquinas, Equipos y Herramientas.</b> .....	<b>48</b>
<b>4.1.10. Clientes y proveedores.</b> .....	<b>49</b>
<b>4.1.11. Competencia.</b> .....	<b>50</b>
<b>4.1.12. Offering.</b> .....	<b>50</b>
<b>4.1.13. Priorización de Problemas.</b> .....	<b>53</b>
<b>4.2. Diagnóstico del Área de Estudio.</b> .....	<b>53</b>
<b>4.2.1. Diagnóstico situacional.</b> .....	<b>53</b>
<b>4.3. Diseño del Estudio.</b> .....	<b>61</b>
<b>4.4. Implementación de la propuesta.</b> .....	<b>62</b>
<b>4.4.1.1. Resultado de la Implementación de la Propuesta según Objetivo N° 1 y 2.</b> .....	<b>62</b>
<b>4.4.1.2. Manual De Seguridad Y Salud Ocupacional:</b> .....	<b>62</b>
<b>4.4.1.3. Políticas De Seguridad Y Salud Ocupacional</b> .....	<b>62</b>
<b>4.4.1.4. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.</b> .....	<b>63</b>
<b>4.4.2. Resultado de la Implementación de la Propuesta según Objetivo N° 3:</b> .....	<b>91</b>
<b>4.4.3. Resultado del Desarrollo de la Propuesta según Objetivo N° 4</b> .....	<b>116</b>
<b>4.4.4. Resultado del Desarrollo de la Propuesta según Objetivo N° 5</b> .....	<b>118</b>
<b>CAPITULO 5 MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	<b>121</b>

5.1. Tipo de diseño de investigación.....	122
5.2. Material de estudio. ....	122
5.2.1. Población. ....	122
5.2.2. Muestra.....	122
5.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos. ....	122
5.3.1. Para recolectar datos. ....	122
5.3.2. Para procesar datos. ....	126
<b>CAPITULO 6 RESULTADOS.....</b>	<b>128</b>
6.1. Medición de los indicadores después de la implementación.....	129
6.2. Análisis estadístico. ....	130
6.3. Resultados de la Implementación de la Propuesta de Mejora.....	131
6.3.1. Resultado n° 6.1 y 6.2:.....	131
6.4. Resultados del análisis económico financiero (debe incluir VAN; TIR, etc. y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD).....	132
6.4.1. Inversión de Activos Tangibles.....	132
6.4.2. Otros Gastos.....	134
6.4.3. Gastos de Personal. ....	137
6.4.4. Costos Proyectados de la Implementación de Mejora .....	139
6.4.5. Evaluación Costo Beneficio: VAN, TIR, IR. ....	139
<b>CAPÍTULO 7 DISCUSIÓN .....</b>	<b>143</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>146</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>148</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>150</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>152</b>
Anexo n° 1.....	153
Anexo n° 2.....	154
Anexo n° 3.....	156

<b>Anexo nº 4.....</b>	<b>159</b>
<b>Anexo nº 5.....</b>	<b>170</b>
<b>Anexo nº 6.....</b>	<b>174</b>
<b>Anexo nº 7.....</b>	<b>181</b>
<b>Anexo nº 8.....</b>	<b>199</b>
<b>Anexo nº 9.....</b>	<b>212</b>
<b>Anexo nº 10.....</b>	<b>214</b>
<b>Anexo nº 11.....</b>	<b>224</b>
<b>Anexo nº 12.....</b>	<b>228</b>
<b>Anexo nº 13.....</b>	<b>229</b>
<b>Anexo nº 14.....</b>	<b>230</b>
<b>Anexo nº 15.....</b>	<b>231</b>
<b>Anexo nº 16.....</b>	<b>232</b>
<b>Anexo nº 17.....</b>	<b>233</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla Nº 1.1:</b> Accidente por país. ....	3
<b>Tabla Nº 3.1:</b> Operacionalización de variables de este estudio. ....	43
<b>Tabla Nº 4.1:</b> Análisis FODA. ....	47
<b>Tabla Nº 4.2:</b> Priorización de problemas. ....	53
<b>Tabla Nº 4.3:</b> Incidentes de riesgo en la seguridad de la empresa. ....	55
<b>Tabla Nº 4.4:</b> Índice de riesgos en la seguridad de la empresa acumulados. ....	56
<b>Tabla Nº 4.5:</b> Causas Básicas. ....	57
<b>Tabla Nº 4.6:</b> Causas Inmediatas. ....	57
<b>Tabla Nº 4.7:</b> Capacitaciones. ....	58
<b>Tabla Nº 4.8:</b> Días Perdidos. ....	59
<b>Tabla Nº 4.9:</b> Operacionalización de variables de este estudio. ....	59
<b>Tabla Nº 4.10:</b> Priorización de riesgos. ....	69
<b>Tabla Nº 4.11:</b> Clasificación de incidentes. ....	91
<b>Tabla Nº 4.12:</b> Indicadores. ....	117
<b>Tabla Nº 5.1:</b> Técnicas de recolección de datos y análisis de datos. ....	123
<b>Tabla Nº 5.2:</b> Detalle de Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	123
<b>Tabla Nº 6.1:</b> Incidentes de Riesgo Evaluados Luego de los Procedimientos. ....	129
<b>Tabla Nº 6.2:</b> Días Prdidos. ....	131
<b>Tabla Nº 6.3:</b> Resultados después de la Implementación de la Propuesta. ....	131
<b>Tabla Nº 6.4:</b> Gastos Generales. ....	132
<b>Tabla Nº 6.5:</b> Costos de Material Para El Dictado Del Curso. ....	134
<b>Tabla Nº 6.6:</b> Costos de Equipos Para El Dictado Del Curso. (Equipos utilizados). ....	136
<b>Tabla Nº 6.7:</b> Costos EPP Y Materiales Para El Dictado Del Curso. ....	136
<b>Tabla Nº 6.8:</b> Útiles de escritorio. ....	136
<b>Tabla Nº 6.9:</b> Costo de servicio de capacitación:(servicios prestados). ....	137
<b>Tabla Nº 6.10:</b> Costos Directos (prestación de servicios). ....	138
<b>Tabla Nº 6.11:</b> PLANILLA PERSONAL ESPECIALIZADO (servicios prestados). ....	138
<b>Tabla Nº 6.12:</b> PLANILLA PERSONAL ADMINISTRATIVO (servicios prestados)...	139
<b>Tabla Nº 6.13:</b> Resumen (gastos, costos). ....	139
<b>Tabla Nº 6.14:</b> datos Financieros. ....	140
<b>Tabla Nº 6.15:</b> Escenario Óptimo. ....	140
<b>Tabla Nº 6.16:</b> Escenario Optimista. ....	141
<b>Tabla Nº 6.17:</b> Escenario Pesimista. ....	142

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N° 1.1:</b> Accidentes de trabajo por tipo de trabajo en el Perú. ....	4
<b>Figura N° 4.1:</b> Organigrama Funcional de la empresa.....	48
<b>Figura N° 4.2:</b> Procesos de Producción de la Obra. ....	51
<b>Figura N° 4.3:</b> Diagnóstico Situacional. ....	54
<b>Figura N° 4.4:</b> Diagnóstico Ishikagua.....	55
<b>Figura N° 4.5:</b> Incidencias.....	56
<b>Figura N° 4.6:</b> Causas básicas. (Causas básicas que conllevan a un incidente). 57	
<b>Figura N° 4.7:</b> Causas Inmediatas. ....	58
<b>Figura N° 4.8:</b> Propuesta de Mejora. ....	61
<b>Figura N° 4.9:</b> Diagrama de flujo de gestión de riesgo. ....	66
<b>Figura N° 4.10:</b> Uso Equipo de Protección Personal. ....	82
<b>Figura N° 4.11:</b> Capacitaciones. ....	89
<b>Figura N° 4.12:</b> Control de fuego campo abierto. ....	101
<b>Figura N° 4.13:</b> El extintor.....	101
<b>Figura N° 4.14:</b> Hemorragias. ....	102
<b>Figura N° 4.15:</b> Presión Directa. ....	102
<b>Figura N° 4.16:</b> Presión de miembro afectado.....	103
<b>Figura N° 4.17:</b> Torniquete a brazo.....	103
<b>Figura N° 4.18:</b> Presión directa y elevación.....	104
<b>Figura N° 4.19:</b> Verificación de signos vitales.....	105
<b>Figura N° 4.20:</b> Modelo de flujograma de las comunicaciones. ....	106
<b>Figura N° 4.21:</b> Modelo de flujograma de comunicación para emergencias.....	107
<b>Figura N° 4.22:</b> Derrumbes.....	115
<b>Figura N° 6.1:</b> Incidente de Riesgo.....	130
<b>Figura N° 6.2:</b> Incidentes de riesgo pronosticado. ....	130

## RESUMEN

La presente tesis brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para disminuir el número de incidentes y evitar retrasos en los procesos, mostrando como ejemplo de aplicación el Plan de una obra de edificación real. La tesis toma como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, la “Norma Básica de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación” R.S. 021 – 83, las normas técnicas peruanas de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Norma Técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción” y el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR y sus modificatorias, y todas estas normas se implementa en el CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc.

Capítulo 1, involucra las generalidades de la investigación; como son la realidad problemática de la empresa, la formulación del problema, justificación del trabajo, limitaciones y objetivos de la investigación.

Capítulo 2, se enfoca en el marco referencial, es decir; se habla sobre los antecedentes de esta investigación; bases teóricas, las cuales son el sustento del trabajo.

Capítulo 3, hipótesis; aquí encontramos la hipótesis de la investigación y la operacionalización de las variables, las cuales evaluarán el proceso de implantación.

Capítulo 4, materiales y métodos, describe el tipo de investigación que se realizó, el material de estudio y las técnicas de recolección de información.

Capítulo 5, Propuesta de aplicación, en el cual describe la aplicación de la investigación en la empresa; este capítulo se divide en 3 sub capítulos, el primero habla sobre la empresa y se realiza un diagnóstico de la situación actual de la misma. El segundo, plantea el diseño de la propuesta de investigación. El tercero, contiene la implementación del diseño con los resultados hallados.

Capítulo 6, Resultados y discusión; este capítulo se encarga del análisis de los indicadores y los beneficios que se obtienen a través de la mejora de los mismos.

La implementación de este plan tiene por objetivo cumplir con los requisitos establecidos en las normas antes mencionadas y tener un mejor control de la seguridad aplicadas a los procesos constructivos del Proyecto CUADRATURA HUALGAYOC para la construcción de obras civiles en las comunidades de influencia minera, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de las empresas del CONSORCIO RM & HZ y reducir sus índices de incidentes y riesgos laborales.

Con la elaboración de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional en el CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc se ha logrado disminuir el número de incidentes.

Se han podido adoptar medidas correctivas para mejorar los procesos productivos y evitar accidentes y penalidades por incumplimiento.

Tras la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional en el CONSORCIO RM & HZ la Productividad y las Utilidades han Aumentado en cuanto el TIR es 19%, el COK es 8.366% y la TI es 1.51, es decir por cada Nuevo Sol invertido tenemos una ganancia de 0.51 centavos de Nuevo Sol.

## ABSTRACT

This thesis provides criteria and tools for the development and implementation of a management system in occupational safety and health in the area of construction to reduce the number of incidents and delays in the process, showing an example of implementing the Plan of work actual building. The thesis draws on the International Safety Management System and OHSAS 18001 Occupational Health, the "Basic Standard Safety and Health Building Works" R.S. 021-83, Peruvian technical standards of safety and health in the construction sector such as G.050 Technical Standard "Safety in Construction" and "Regulations on Safety and Health at Work" S.D. 009 - 2005 TR as amended, and all these standards are implemented in the RM & HZ Quadrature CONSORTIUM Hualgayoc.

Chapter 1, involves an overview of research; such as the problematic reality of the company, the problem formulation, justification of work, limitations and research objectives.

Chapter 2 focuses on the reference framework, ie; we talk about the background of this research; theoretical bases, which are the lifeblood of work.

Chapter 3, hypothesis; here we find the hypothesis of the research and operationalization of variables, which evaluate the implementation process.

Chapter 4, materials and methods, describes the type of research conducted, study material and information gathering techniques.

Chapter 5, proposed application, which describes the application of research in the company; This chapter is divided into 3 sub chapters, the first talks about the company and a diagnosis of the current situation it is carried out. The second poses the design of the research proposal. The third, containing the design implementation with the results found.

Chapter 6 Results and discussion; This chapter is responsible for the analysis of indicators and the benefits obtained through the improvement thereof.

The implementation of this plan aims to meet the requirements of the above standards and have better control of security applied to the construction processes of SQUARE Hualgayoc project for the construction of civil works in the communities of mining influence with the in order to achieve a positive impact on business productivity CONSORTIUM RM & HZ and reduce their rates of incidents and occupational hazards.

With the development of a Safety Management System and Occupational Health at CONSORTIUM RM & HZ it has managed to reduce the number of incidents.

They have been able to take corrective measures to improve production processes and avoid accidents and penalties for noncompliance.

After the implementation of the System Safety Management and Occupational Health at CONSORTIUM RM & HZ Productivity and Profits have increased as the IRR is 19%, the COK is 8.366% and TI is 1.51, ie for each Nuevo Sol we have invested a gain of 0.51 cents Nuevo Sol.

# **CAPÍTULO 1**

# **INTRODUCCIÓN**

## 1.1. Realidad problemática

La industria de la construcción es considerada como una de las actividades más riesgosas, 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, las estadísticas de accidentes de trabajo que recaen en este sector son preocupantes; de ahí que estos países cuentan con estándares y sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional.

Uno de los principales puntos a tratar en la industria de la construcción es sin duda la seguridad y la salud Ocupacional desde el inicio hasta el final de todo proyecto. En la actualidad existen empresas constructoras que dándole la importancia necesaria, tienen destinado un presupuesto que trate de cubrir todas las normas y parámetros que exige el reglamento de seguridad para cada tipo de proyecto, esto haría que la seguridad se integre al proceso de la construcción y daría como resultado continuidad del proceso, cero daños materiales y cero lesiones personales. Para ello tendremos en cuenta la planificación, implementación, ejecución, verificación y corrección para la mejora continua.

**OIT (2004) en sus estadísticas básicas**, sostiene que mueren aproximadamente 5.000 personas cada día a causa de accidentes relacionados con el trabajo. En todo el planeta, el número de muertos causados por lesiones y enfermedades relacionados con el trabajo es aproximadamente de 2 millones al año; por otro lado, se estima que la tasa anual global de accidentes de trabajo mortales y no mortales se eleva a 270 millones y que al menos 160 millones de trabajadores padecen enfermedades relacionadas con el trabajo, en un tercio de estos, la problemática de salud conduce al menos a cuatro días de trabajo perdido. Los costos económicos se estiman en 4% del PBI, lo cual en 2001 representó 1,25 billones de dólares.

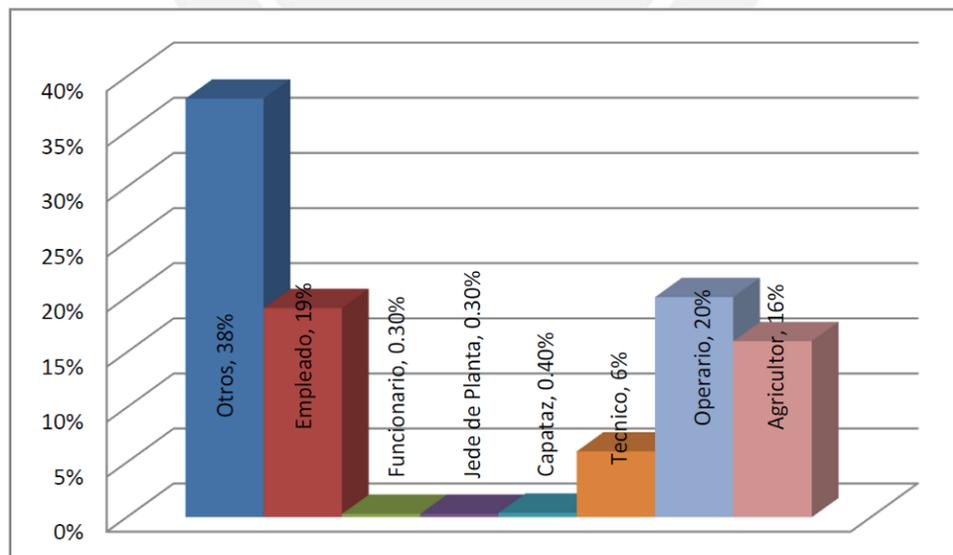
**Tabla nº 1.1:** Accidente por país.

País	PEA	Accidentes Mortales	X 100 mil
Perú	8 271 366	1 565	18,9
Costa Rica	1 653 321	299	18,1
Brasil	83 243 239	14 895	17,9
Colombia	19 516 166	3 400	17,4
Panamá	1 089 422	188	17,3
Venezuela	11 104 779	1 735	15,6
Italia	23 901 000	1 397	5,8
Chile	5 948 830	302	5,1
EE.UU.	141 815 000	6 643	4,7
Reino Unido	29 638 272	236	0,8

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática

De acuerdo al gráfico anterior, por cada 100 mil trabajadores, 18.9 sufren accidentes mortales en Perú, lo cual nos posiciona con el índice más alto entre los países mostrados; por otro lado, aquellos que realizan la mano de obra o quienes tienen algún tipo de relación directa con estos, son quienes sufren la mayor cantidad de accidentes durante el trabajo, según muestran las estadísticas del año 2011.

En nuestro país, el sector construcción muestra deficiencia en la aplicación de la seguridad en obra, debido al incumplimiento de procedimientos aceptados como seguros, por la Norma G050 seguridad durante la construcción y otros reglamentos relacionados, la falta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para las empresas constructoras, así como el presupuesto correspondiente para el rubro de seguridad desde la elaboración de los expedientes en los proyectos; en consecuencia, es claro que el eslabón más débil reside en la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para la reducción de riesgos laborales y no del todo en el uso tecnológico o de equipamientos.



**Figura nº 1.1:** Accidentes de trabajo por tipo de trabajo en el Perú.  
**Fuente:** DISA/DIRESA – MINSA.

Así también, según estadísticas del sistema de accidentes de trabajo de **ESSALUD (2012)**, se registraron 19 148 accidentes de trabajo, contra 17 677 accidentes registrados en el 2010; este aumento preocupante es debido a la falta de práctica en materia de seguridad y salud ocupacional durante el progresivo crecimiento económico del Perú, en especial en el sector de micro empresas, quienes no ponen en práctica la seguridad durante la ejecución de sus actividades.

De acuerdo a este análisis concluyo que la empresa necesita de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que controle sus riesgos y mejore las condiciones de trabajo, comprometiendo a la gerencia en su participación activa y colaboración de todos los trabajadores.

Por lo expuesto, es indispensable la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la construcción, 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. Siendo la actividad principal de la empresa CONSORCIO RM & HZ la construcción de obras civiles en proyectos rurales de las empresas mineras de la Región Cajamarca; se propone la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional que esté de acuerdo a la realidad peruana y garantice un buen desempeño en la realización de proyectos.

## 1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional del Consorcio RM & HZ Cuadratura Hualgayoc, para disminuir el número de incidentes y evitar retrasos en los procesos?

## 1.3. Justificación

Desde la perspectiva técnica y didáctica, el entrenamiento de los trabajadores de construcción en áreas rurales y mineras, que son programaciones de aprendizaje a corto plazo, es más consistente, funcional y efectivo que un entrenamiento improvisado y espontáneo, por lo cual es necesario tener un manual de gestión en seguridad y salud ocupacional.

La presente investigación se justifica porque para enfrentar las fuertes exigencias del entorno, es necesario que las organizaciones sean capaces de operar dinámicamente y con la suficiente agilidad para ir al ritmo de los cambios actuales, resultando vital contar con personal en óptimas condiciones de salud. Sin embargo, pareciese que un eliminar totalmente los riesgos en el trabajo es un imposible, ya que muchos de ellos son inherentes a determinadas actividades; pero, las enfermedades y los accidentes de trabajo pueden evitarse si se posee el conocimiento suficiente y se toman las medidas adecuadas para promover una cultura de prevención en el área laboral.

Como podemos ver en los datos estadísticos hay un considerable porcentaje de accidentes registrados en las empresas y esto significa pérdida de tiempo, paralización de procesos, pérdidas económicas y lo más lamentable pérdidas humanas por lo que es necesario tener un buen sistema de gestión seguridad y salud Ocupacional en el rubro de construcción del consorcio RM & HZ para disminuir el número de incidentes, evitar penalidades por incumplimientos y retrasos en los procesos".

Al tener resultados positivos en cuanto a la prevención de accidentes, como respuesta a la funcionalidad de un manual de gestión en seguridad y salud ocupacional y que este conlleve a un programa de entrenamiento de seguridad y salud ocupacional, aquellos accidentes disminuirán y los trabajadores tendrían siempre un mejor desempeño, lo cual el aspecto económico por accidentes serían prácticamente cero y las utilidades aumentan considerablemente.

## 1.4. Limitaciones

Se utilizará un tipo de instrumento que es el cuestionario, debido a que los trabajadores son los que están expuestos a los riesgos de trabajo en la construcción y después se debe tener un seguimiento continuo sobre la implementación del manual de gestión de seguridad y salud ocupacional.

El diseño del estudio es cuasi-experimental porque no se tendrá total control de la variable independiente, debido a que los trabajadores como unidad de análisis, no permanecen en el local de entrenamiento todo el tiempo, por lo que están influenciados por otros factores que no podemos controlar en esta investigación.

El recurso económico para ejecutar esta investigación, en su totalidad es asumido por la tesista.

## 1.5. Objetivos

### 1.5.1. Objetivo General

Implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional en el CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc, para disminuir el número de incidentes y evitar retrasos en los procesos.

### 1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar Riesgos y peligros potenciales para la empresa CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc y los aspectos generales sobre prevención de riesgos y elaborar las bases de un Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional incorporando las normativas vigentes del tema, Diseño de un Sistema de Seguridad y salud Ocupacional.
- Implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para la empresa CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc, con la finalidad de eliminar o reducir los riesgos presentes durante el desarrollo y ejecución de los proyectos.
- Evaluación de los resultados después de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Evaluar la viabilidad económica de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para la empresa CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc en el proyecto a desarrollar.

# **CAPÍTULO 2**

# **MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes.

### **Según (Terán, 2010)** en su tesis:

Diseño e Implementación de un Sistema para la Prevención de Accidentes y el Control de la Productividad en el proceso de despacho en el Deposito Central de partes de Toyota del Ecuador. Escuela Politécnica Nacional – Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica. Quito, Ecuador – Año 2010

Dice, que se logró aumentar la productividad en un 33.3%, mejorar las líneas por hora en un promedio de 55 de una demanda promedio de 1153 líneas. Además se ha logrado bajar el tiempo de hora hombre, ya que con tres trabajadores inicialmente era de 10.5 H-H y ahora con la disminución a dos hombres, se ha reducido a 7 H-H.

Este antecedente guarda relación con la investigación que estamos abarcando en cuanto a que se busca mejorar la productividad de la empresa con el uso de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

### **Según (Buenaño y Lajones, 2010)** en su tesis:

Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Industria Metalmeccánica en el Área de Construcción de Edificios con estructura metálica de acero basado en la norma OHSAS 18001:2007 para el año 2010. Universidad Politécnica Salesiana – Facultad de Ingeniería. Guayaquil, Ecuador – Año 2010

Dice, que Mediante la capacitación, el cumplimiento de las exigencias legales y la correcta difusión de los reglamentos, el personal puede tener confianza, estabilidad y mejorar su calidad de vida dentro de un agradable y seguro ambiente de trabajo.

Se proyecta una disminución del 20% de accidentes para el año 2011 en el sector laboral de construcción.

Este antecedente guarda relación con la investigación que estamos abarcando en cuanto a que se busca mejorar la productividad de la empresa con el uso de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional a través de la capacitación en temas de seguridad al personal de campo y de oficina.

### **Según (Cercado, 2012)** en su tesis:

Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa San Antonio S.A.C. basado en la Norma OHSAS 18001. Universidad Privada del Norte – Facultad

de Ingeniería. Cajamarca, Perú – Año 2012”

Dice, que el 11% de los riesgos son considerados intolerables lo que puede generar incapacidad permanente hasta la muerte, el 63% de los riesgos corresponden a importantes lo que implica incapacidades parciales lo que amerita una acción inmediata y el 26% corresponde a un trabajo moderado.

En la actualidad la carpintería San Antonio no cuenta con ningún programa implementado sobre Seguridad y Salud Ocupacional, dicha actitud ha generado que en la empresa no exista una actitud preventiva por parte de los trabajadores.

Del diagnóstico realizado se obtuvo que la gerencia no asignó funciones ni responsabilidad a ninguna de las jefaturas.

La empresa desconoce la existencia del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo en el DS N° 009-2005 y el 007-2007 así como la ley 29783, lo que puede conllevar a sanciones.

Este antecedente guarda relación con la investigación que estamos abarcando en cuanto se busca disminuir pérdidas materiales y humanas. Las pérdidas materiales van relacionadas a las penalidades y multas relacionadas al incumplimiento con la ley vigente.

**Según (Terán, 2012)** en su tesis:

Propuesta de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria. PUCP – Facultad de Ingeniería. Lima, Perú – Año 2012

Dice, que se cumplió el objetivo de desarrollar un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, donde se podrá conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención, a través de un proceso de mejora continua.

Al momento de determinar la efectividad de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se necesitó realizar auditorías internas que permitan proporcionar lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas.

Se definió un Manual de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual establece un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, permitiendo minimizar o eliminar los riesgos de los empleados.

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora, se previene la cantidad de accidentes en un 30%.

Este antecedente guarda relación con la investigación que estamos abarcando en cuanto a que se busca mejorar la productividad de la empresa con el uso de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional a través de la implementación de sistema de seguridad que se está proponiendo.

**Según (Bambarén y Aguilar, 2010)** en su tesis:

Propuesta Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Hidrandina S.A. basado en la norma OHSAS 18001:2007. Universidad Privada del Norte – Facultad de Ingeniería. Trujillo, Perú – Año 2010

Dice que, la empresa invertirá en la implementación del SGSYSO el monto de S/. 336 817.00 el cual se considera factible a largo plazo porque se obtendrá un ahorro anual de S/. 76 632.76 con relación a los accidentes y multas en los siguientes 9 años proyectados.

Se va a reducir un 35% la cantidad de accidentes el primer año, un 45% el 2do año, 55% el 3er año, 65% el 4to año, 75% el 5to año y 85% para los años posteriores.

Este antecedente guarda relación con la investigación que estamos abarcando en cuanto a que se busca mejorar la productividad de la empresa con el uso de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, el cual nos permitirá reducir los incidentes en un promedio del 30% según se vaya implementando.

**Según (Medina y Villalobos, 200)** en su tesis:

Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional para la empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. Universidad Nacional de Trujillo – Facultad de Ingeniería. Trujillo, Perú – Año 2004

Dice, que los índices de frecuencia de accidentes han disminuido en un 38% respecto al año anterior, así mismo los índices de gravedad han experimentado una disminución de 31%.

Este antecedente guarda relación con la investigación que estamos abarcando en cuanto a que se busca mejorar la productividad de la empresa con el uso de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional lo cual nos permitirá reducir los incidentes y riesgos de la empresa.

## 2.2. Bases Teóricas

### ***Teoría de la Salud e Higiene en el Trabajo.***

**Dolan y otros (2011: 247-248):** indican que en algunos sectores, los problemas de seguridad y salud laboral son de una importancia tan capital que los directivos deben promover el desarrollo de una cultura organizacional de concienciación para la seguridad. Durante el proceso de planificación estratégico, los gerentes de línea tendrían que incorporar la seguridad a través del desarrollo de políticas y objetivos.

Para que dichas políticas y objetivos produzcan algún efecto, sin embargo, todos en la organización deben trabajar para crear una cultura donde se valore la seguridad. En organizaciones en las que la seguridad está integrada en su cultura, los empleados se ven beneficiados al experimentar muchas menos lesiones y accidentes. Para crear una cultura segura se requiere un liderazgo visible del equipo directivo, pero también supone que todos los supervisores y directivos deben promover la seguridad y salud laboral como una parte consustancial de sus actividades diarias. Puede utilizarse la implicación de los empleados para animarles a identificar problemas de seguridad y salud laboral y proponer soluciones para solventarlos.

Las fuerzas externas más importantes para garantizar la seguridad y salud en el trabajo incluyen las leyes y reglamentaciones que regulan este aspecto del trabajo, las nuevas tecnologías, las condiciones de producción, etc.

Las nuevas tecnologías también influyen en la seguridad del lugar de trabajo y en la salud, a veces de manera no del todo obvia. Sin embargo, algunas nuevas tecnologías introducen nuevos riesgos en lugar de trabajo. En la actualidad, como la mayoría de trabajos dependen del uso de los ordenadores, los empleados están sujetos a condiciones que les ponen en grave riesgo de lesiones como, por ejemplo, el síndrome del túnel carpiano.

### ***Teoría de los riesgos laborales.***

**Dolan y otros (2012):** manifiestan que las lesiones físicas que los empleados sufren en el trabajo pueden ser más fáciles de contar y cuantificar que las lesiones psicológicas, pero la salud mental es tan importante como la salud

física. Para algunos empleados, el lugar de trabajo es una fuente de tensión mental considerable.

Los riesgos o "factores de riesgo" psicosociales se han definido como "las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y necesidades de los trabajadores, por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores a través de sus percepciones y experiencias".

Los factores de riesgo psicosocial estarían, por lo tanto, más ligados al objetivo de los trabajadores de alcanzar un bienestar personal y social y una calidad en el trabajo que a la clásica perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo de evitar los accidentes y las enfermedades profesionales.

Algunos expertos señalan al propio empleado como la causa donde gravitan los accidentes. Éstos dependen de la conducta de la persona, del grado de riesgo en el ambiente de trabajo y del puro azar. El grado en que una persona contribuye a un accidente puede ser un indicio de la propensión del individuo hacia ellos; no obstante, no se ha hallado ningún conjunto regular de características personales que pueda afirmarse que siempre contribuye a los accidentes. Sin embargo, ciertas características psicológicas y físicas parecen hacer a algunas personas más propensas a los accidentes.

La violencia en el lugar del trabajo está creciendo rápidamente en todo el mundo, y los directivos empiezan a ser vistos como responsables. Aunque puede ser difícil identificar al empleado violento antes de cometer el acto, se sugiere a los directivos que estén pendientes de algunas señales comunes como las siguientes: las amenazas verbales, las acciones físicas, la frustración, la obsesión.

Como accidentes y enfermedades profesionales se tiene por ejemplo las enfermedades transmisibles.

### **Teoría del Comportamiento en Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Procesos**

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que tiene definidos comportamientos hacia la seguridad, probablemente la fase de definición de los comportamientos críticos sea mucho más simple que si los mismos no existen. Frecuentemente esta evaluación necesita una ayuda exterior a la

organización, de modo que se logre una opinión independiente y no sesgada por los intereses, motivaciones o responsabilidades de los actores internos, las cuales son inevitables cuando la evaluación es realizada por personas del interior de la organización.

**Pertenencia:** otra de las salidas del aspecto anterior puede utilizarse para ejemplificar éste. Si las relaciones de confianza entre los trabajadores de línea y la gerencia no son buenas, será difícil que los primeros acepten realizar observaciones a sus colegas, pues probablemente interpretarían que ello los ubicaría del lado de la gerencia y podrían obtener el rechazo de sus compañeros. En este caso, la decisión de quien hace las observaciones debía dirigirse a los mandos medios, a los especialistas o a la supervisión (o a una mezcla de ellos). En todo caso hay que definir si el proceso es dirigido por la gerencia con las observaciones realizadas por los gerentes, si es dirigido por la gerencia con las observaciones realizadas por trabajadores (que pueden ser especialistas, trabajadores directos, etc.), o si es un proceso guiado por la gerencia y donde todos participan en la ejecución de las observaciones.

**Soporte:** como en cualquier esfuerzo organizacional, el soporte que se obtenga de la gerencia es crítico, muchos autores se han estado refiriendo a este tema en lo relativo a los PGSBC. Se han reportado una serie de comportamientos que permiten evaluar dicho compromiso, por ejemplo:

a) acompañar a los observadores durante una observación, b) asistir a una sesión de retroalimentación de un grupo de trabajo, c) discutir con trabajadores el desempeño hacia la seguridad, d) discutir con los niveles inferiores sobre el soporte que se necesita, e) desarrollar planes de acciones correctivas y preventivas, f) controlar que se ejecuten las acciones correctivas y preventivas, g) aprobar financiamiento para la seguridad, h) revisar los progresos y los procesos, i) conducir investigaciones de incidentes, j) asistir a cursos de seguridad y k) conducir entrenamientos en seguridad.

Por otra parte se pueden mencionar las siguientes actitudes que demuestran el **compromiso:** la introducción y actualización de gráficos de retroalimentación, la interrupción del trabajo para que los operarios asistan a reuniones de retroalimentación y fijación de metas y que los trabajadores empleen tiempo en hacer observaciones. En esencia, un PGSBC sólo se integrará a una organización cuando la gerencia lo asuma como un proceso más y no como un programa con principio y final.

**Definición de comportamientos críticos (CCs):** esta es una actividad importante, pues va influir en el funcionamiento del resto del proceso de forma muy marcada. Uno de los aspectos más importantes es la fuente de la información, la misma debe ser variada. Aquellos comportamientos inseguros que ya en el pasado provocaron accidentes, constituyen la información retrospectiva más evidente a ser usada, pero no debe ser la única, las evaluaciones de riesgos de accidentes, los análisis para otorgar los permisos de trabajo, las inspecciones, auditorías, entre otras; constituyen valiosas fuentes de información y logran que se combine el pasado y el futuro, lo prospectivo y lo retrospectivo. La forma en que se redactan es otro aspecto importante, deben constituir claras instrucciones sobre cómo hay que ejecutar las tareas, y en ningún caso ser prohibiciones de las que haya que deducir por el ejecutor cómo comportarse de forma segura. Igual que cualquier procedimiento o regla, es más importante la actualización que el esfuerzo primario para definirlos, mantener sincronizados el trabajo real con el trabajo diseñado o definido, le asegurará confiabilidad al proceso.

**Comité de Proceso (CP):** el balance de sus integrantes para que representen a los diferentes niveles e intereses de la organización, junto a las competencias que deben mostrar sus integrantes, son elementos de peso en la creación del CP que impulsará al proceso. Las funciones de este CP deberán ser cuidadosamente definidas y armonizadas con las funciones del resto de las partes, sobre todo debe cuidarse que no sobrepasen las funciones y responsabilidades de los jefes a cualquier nivel. Debe ser un instrumento de soporte al proceso y el éxito es que a medida que avance el tiempo y se consolide el proceso, sea progresivamente un instrumento auxiliar e intervenga menos en las decisiones, sobre todo en aquellas organizaciones donde los procesos de decisión son más centralizados (lo usual). No obstante, y con la flexibilidad de adaptación necesaria, su papel puede fortalecerse si se encuentra en organizaciones donde hay procesos más participativos y se delega autoridad a grupos multidisciplinarios como éste.

**Observadores:** son muy variados los elementos que tienen que ver con los observadores, para una revisión del tema se puede consultar a Montero (2008). Tan bueno tiene posibilidad de ser un análisis, como buena sea la adquisición del dato primario, y en los PGSBC, los datos primarios son adquiridos por los observadores. No sólo es el dato sobre si un comportamiento se está ejecutando de forma segura o no, sino el reporte del

primer análisis de causas, los comentarios de los trabajadores, sus propios comentarios, todo ello debe ser captado. Las funciones de los observadores pueden oscilar desde únicamente la observación, llenado y entrega de un formato, hasta convertirse en "coach" de los otros. Tan es así que por ejemplo, empiezan a aparecer reportes de otros conceptos como la Programación Neurolingüística y la Inteligencia Emocional, que vienen a potenciar las habilidades de los observadores en función de maximizar sus interacciones con aquellos que observan, y lógicamente optimizar el desempeño de estos últimos. El "efecto de ser observador", aunque no probado, sin dudas tiene una importante repercusión en las decisiones de diseño de algunos procesos.

**Entrenamiento:** como es conocido el entrenamiento es una condición necesaria para que las cosas ocurran. En este caso nos referimos al entrenamiento para lograr que el PGSBC funcione adecuadamente. A partir de la definición de los roles y responsabilidades y de la confección de los procedimientos que guiarán al proceso, el entrenamiento deberá adecuarse a las necesidades de cada grupo en particular: jefes de niveles altos, intermedios, supervisores, trabajadores, dirigentes sindicales, especialistas de seguridad, observadores, miembros del CP, y cualquier otro que así lo necesite. Debe ser oportuno y garantizar que llegue a todos antes del lanzamiento del proceso. Y por supuesto, el entrenamiento deberá ser cíclico. Particular atención se debe prestar a la calibración de los nuevos observadores, aunque este es un tema que en un PGSBC deviene con el tiempo, pues al inicio la organización no tendrá observadores entrenados que sirvan de referencia a los nuevos.

**Ejecutar observaciones:** la observación es una categoría de intervención en sí misma, observar implica interpretar subjetivamente lo observado, y esto es algo objetivo, sucede independientemente de nuestros deseos. Pero se puede intentar reducir la variabilidad inevitable que introducen los observadores a partir de definiciones claras de los comportamientos, del entrenamiento en un procedimiento normalizado para observar y la calibración mencionada en el punto anterior, todo esto respecto al observador. Respecto a los observados siempre aparece la pregunta: ¿se debe avisar o no que se va a observar? Imagínese el lector por un momento escondiéndose detrás de una columna o un equipo, para observar a un número dado de trabajadores y llenar un formato; casi seguro que perteneceremos al 99 % que tendrá ya una opción de respuesta: "al menos conmigo que no cuenten para hacerlo así".

**Retroalimentar y reforzar:** junto con la definición de los CCs, la retroalimentación es una característica universal de estos procesos. Se puede revisar muchísima información sobre el tema en la literatura. También muy reportado, el reforzamiento positivo es otro elemento de gran impacto en estos procesos. Al igual que el resto de los componentes de estos procesos, la retroalimentación y el reforzamiento positivo deben ser diseñados en cuanto a forma y contenido, y debe entrenarse en cómo hacerlo.

Analizar y hacer planes de medidas: poco se menciona de estos aspectos en cuanto a los PGSBC y sin embargo, los mismos son esenciales para lograr una máxima eficiencia de estos procesos. También en la experiencia de este autor, es el aspecto más difícil de lograr consistentemente. En las reuniones de retroalimentación con los observados se debería siempre lograr propuestas de medidas, a partir del análisis de las causas que motivan la presencia de comportamientos no seguros. Conocer las posibles metodologías de análisis y tener las competencias para guiar al mismo, debe ser parte del mejoramiento continuo de los PGSBC. Similares subprocesos deberían ejecutarse en los CP y en todas las estructuras, jerárquicas o transversales, que se ocupen de analizar los datos y resultados que se van alcanzando.

Revisar y actualizar: como cualquier proceso, debe realizarse una revisión de los resultados y proceder a una actualización del mismo bajo la responsabilidad de la dirección. Al principio la frecuencia de revisión debería ser al menos cada 6 meses, y es recomendable recibir una auditoría externa a intervalos de 1-2 años.

### **Diagrama Causa- Efecto (Ishikagua)**

El Diagrama Causa-Efecto es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa (*por su creador, el Dr. Kaoru Ishikawa, 1943*), o diagrama de Espina de Pescado y se utiliza en las fases de Diagnóstico y Solución de la causa.

### **El Dr. Kaoru Ishikawa (padre de la calidad total)**

El Profesor Dr. Kaoru Ishikawa nació en el Japón en el año 1915 y falleció en 1989. Se graduó en el Departamento de Ingeniería de la Universidad de Tokio. Obtuvo el Doctorado en Ingeniería en dicha Universidad y fue promovido a Profesor en 1960. Obtuvo el premio Deming y un reconocimiento de la Asociación Americana de la Calidad. Falleció el año 1989.

Fue el primer autor que intentó destacar las diferencias entre los estilos de administración japonés y occidentales. Precursor de los conceptos sobre la calidad total en el Japón. Posteriormente tuvo una gran influencia en el resto del mundo, ya que fue el primero en resaltar las diferencias culturales entre las naciones como factor importante para el logro del éxito en calidad. Era gran convencido de la importancia de la filosofía de los pueblos orientales.

Ishikawa estaba interesado en cambiar la manera de pensar de la gente respecto a su trabajo. Para él, la calidad era un constante proceso que siempre podía ser llevado un paso más. Hoy es conocido como uno de los más famosos "Gurús" de la calidad mundial. Todos quienes están interesados en el tema de la calidad deben estudiar a Ishikawa, pero no solamente de manera superficial, repasando sus planteamientos, sino analizando profundamente su concepción del trabajo y sobre todo aplicándola cada quien a su propio entorno.

El control de calidad, término tan usado hoy en día en todos los círculos académicos, fue un planteamiento de Ishikawa, más de 50 años atrás, en el Japón de la post guerra. El control de la calidad en pocas palabras fue definido por él como "Desarrollar, Diseñar, Manufacturar y Mantener un producto de calidad". Es posible que la contribución más importante de Ishikawa haya sido su rol en el desarrollo de una estrategia de calidad japonesa. Él no quería que los directivos de las compañías se enfocaran solamente en la calidad del producto, sino en la calidad de toda la compañía, incluso después de la compra. También predicaba que la calidad debía ser llevada más allá del mismo trabajo, a la vida diaria.

Fue fundador de la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (Union of Japanese Scientists and Engineers, UJSE), entidad que se preocupaba de promover la calidad dentro de Japón durante la época de la post-guerra.

Ishikawa hizo muchas aportaciones, entre las cuales se destacan:

- Creación del diagrama causa-efecto, o espina de pescado de Hishikawa, o en inglés "Fishbone Diagram"
- Demostró la importancia de las 7 herramientas de calidad.
- Trabajó en los círculos de calidad.

Su concepción conceptual al concebir su Diagrama Causa-Efecto (Espina de Pescado de Ishikawa) se puede resumir en que cuando se realiza el análisis de un problema de cualquier índole y no solamente referido a la salud, estos

siempre tienen diversas causas de distinta importancia, trascendencia o proporción. Algunas causas pueden tener relación con la presentación u origen del problema y otras, con los efectos que este produce.

El diagrama de Ishikawa ayuda a graficar las causas del problema que se estudia y analizarlas. Es llamado "Espina de Pescado" por la forma en que se van colocando cada una de las causas o razones que a entender originan un problema. Tiene la ventaja que permite visualizar de una manera muy rápida y clara, la relación que tiene cada una de las causas con las demás razones que inciden en el origen del problema. En algunas oportunidades son causas independientes y en otras, existe una íntima relación entre ellas, las que pueden estar actuando en cadena.

La mejor manera de identificar problemas es a través de la participación de todos los miembros del equipo de trabajo en que se trabaja y lograr que todos los participantes vayan enunciando sus sugerencias. Los conceptos que expresen las personas, se irán colocando en diversos lugares. El resultado obtenido será un Diagrama en forma de Espina de Ishikawa.

Ideado en 1953 se incluye en él los siguientes elementos:

El problema principal que se desea analizar, el cual se coloca en el extremo derecho del diagrama. Se aconseja encerrarlo en un rectángulo para visualizarlo con facilidad.

Las causas principales que a nuestro entender han originado el problema.

Gráficamente está constituida por un eje central horizontal que es conocida como "línea principal o espina central". Posee varias flechas inclinadas que se extienden hasta el eje central, al cual llegan desde su parte inferior y superior, según el lugar adonde se haya colocado el problema que se estuviera analizando o descomponiendo en sus propias causas o razones. Cada una de ellas representa un grupo de causas que inciden en la existencia del problema. Cada una de estas flechas a su vez son tocadas por flechas de menor tamaño que representan las "causas secundarias" de cada "causa" o "grupo de causas del problema".

El Diagrama que se efectúe debe tener muy claramente escrito el nombre del problema analizado, la fecha de ejecución, el área de la empresa a la cual pertenece el problema y se puede inclusive

colocar información complementaria como puede ser el nombre de quienes lo hayan ejecutado, etc.

### **Elementos claves del pensamiento de Ishikawa:**

- La calidad empieza con la educación y termina con la educación.
- El primer paso a la calidad es conocer lo que el cliente requiere.
- El estado ideal de la calidad es cuando la inspección no es necesaria.
- Hay que remover la raíz del problema, no los síntomas.
- El control de la calidad es responsabilidad de todos los trabajadores.
- No hay que confundir los medios con los objetivos.
- Primero poner la calidad y después poner las ganancias a largo plazo.
- El comercio es la entrada y salida de la calidad.
- Los altos ejecutivos de las empresas no deben de tener envidia cuando un obrero da una opinión valiosa.
- Los problemas pueden ser resueltos con simples herramientas para el análisis.
- Información sin información de dispersión es información falsa.

La teoría de Ishikawa era manufacturar todo a bajo costo. Postuló que algunos efectos dentro de empresas que se logran implementando el control de calidad es la reducción de precios, bajar los costos, establecer y mejorar la técnica, entre otros.

No es en vano que a Ishikawa se le deba mucha gratitud por sus ideas que revolucionaron el mundo de la industria, la administración, el comercio y los servicios. De su capacidad y sus teorías se nutrió el Japón y llegó a ser lo que todos vemos hoy día.

#### **2.2.1. Marco Normativo:**

En nuestro país, el ente rector encargado de la administración del trabajo es el ministerio de trabajo y promoción de empleo, que tiene como funciones prevenir y velar por la seguridad y salud de todas las personas que trabajan en los centros laborales, estableciendo lineamientos técnicos necesarios para garantizar que las actividades de construcción se desarrollen sin accidentes de trabajo ni causen enfermedades ocupacionales, en especial de aquellas

actividades que implican un mayor riesgo, como es el caso de la industria de construcción civil.

Por otro lado, existen convenios internacionales del trabajo que refuerzan la legislación nacional, los mismos, que constituyen parte de la normativa nacional al haber sido ratificados por el Perú. Como referencia tenemos:

**Convenio 62 “convenio sobre las prescripciones de seguridad (edificación)”** ratificado por el Perú el 04 de abril de 1962 y tiene como objetivo uniformizar las prescripciones mínimas de seguridad, sin imponer obligaciones de aplicación general demasiado rígidas.

**Convenio 81**, suscrito el 11 de julio de 1947 y ratificado por el Perú el 01 de febrero de 1960 con la finalidad de inspección del trabajo, en cuanto a velar por el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a las horas de trabajo, salarios, seguridad, higiene y bienestar del trabajador en los establecimientos industriales.

**Recomendación 53 “recomendación sobre las prescripciones de seguridad (edificación)”**, en la cual se recogen reglas que en su conjunto forman un “reglamento – tipo” que todo miembro de la organización internacional del trabajo debería dar el más amplio cumplimiento que fuere posible y conveniente.

Las reglas son principalmente acerca de la protección del trabajador en labor de riesgo, regulando el uso de andamiajes, escaleras de mano, trabajo sobre tejado, aparatos elevadores, grúas, montacargas etc.

**Decisión 584**, puesto en vigencia el 23 de setiembre del 2005, cuya finalidad es promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo de los países miembros para disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador, mediante la aplicación de medidas de control y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

En el Perú, se siguen los lineamientos establecidos por la **ley N° 29783 “LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”**, la cual extiende su ámbito respecto al reglamento de seguridad y salud en el trabajo publicada el 20 de agosto del 2011.

En la actualidad esta reciente ley comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las

fuerzas armadas y de la policía nacional del Perú y trabajadores por cuenta propia.

La verificación del cumplimiento de la presente ley está dispuesta sólo al ministerio de trabajo y promoción del empleo, para que lleve la fiscalización en temas de seguridad y salud ocupacional.

**Ley N° 29783 Artículo 68°:** 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 quién garantiza:

- a) El diseño, la implementación y evaluación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para todos los que se encuentre en un mismo centro de labores.
- b) El deber de prevención en seguridad y salud de los trabajadores.
- c) La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a la normatividad vigente efectuada por cada empleador durante la ejecución de trabajo, sin perjuicio de la responsabilidad de cada uno por la seguridad y salud de sus propios trabajadores.
- d) La vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo; en caso de incumplimiento, la empresa principal es la responsable solidaria frente a los daños e indemnizaciones que pudieran generarse.

Asimismo, el empleador vigilara el cumplimiento de la normatividad 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.

Los principios que rigen la ley mencionada, relativo a un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para las empresas, en cuanto deben cumplir como mínimo respecto a las normas de prevención de riesgos laborales son:

**I. Principio De Prevención:** El empleador garantizará, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que no teniendo vínculo laboral prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores.

- II. Principio De Responsabilidad:** El empleador asumirá las implicancias económicas, legales y de cualquiera otra índole, como consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes.
- III. Principio De Cooperación:** El estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales, establecerán mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- IV. Principio De Información Y Capacitación:** Los trabajadores recibirán del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.
- V. Principio De Gestión Integral:** Todo empleador promoverá e integrará la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa.
- VI. Principio De Atención Integral De La Salud:** Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.
- VII. Principio De Consulta Y Participación:** El estado promoverá mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y actores sociales, para la adopción de mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- VIII. Principio De Primacía De La Realidad:** Los empleadores, los trabajadores, los representantes de ambos y demás entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindarán información completa y veraz sobre la materia.
- IX. Principio De Protección:** Los trabajadores tienen derecho a que el estado y los empleadores promuevan condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental y social, dichas condiciones deberán propender a:
- a) Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.

- b) Que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezcan posibilidades reales para el logro de los objetivos personales del trabajador.

Según el **Artículo 28** de la **ley 29783**, el empleador debe implementar los registros y documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en función de sus necesidades. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad, siendo éstos:

- a) Registro de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- b) Registro de exámenes médicos.
- c) Registro de las investigaciones y medidas correctivas adoptadas en cada caso.
- d) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómicos.
- e) Registro de inspecciones y evaluaciones de salud y seguridad.
- f) Estadísticas de seguridad y salud.
- g) Registro de incidentes y sucesos peligrosos.
- h) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- i) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

Cabe resaltar que el **Artículo 49** de la presente ley, menciona las obligaciones del empleador, entre las cuales están:

- 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 termino de la relación laboral a los trabajadores acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador.

- e) Garantizar que las elecciones de los representantes de los trabajadores se realicen a través de las organizaciones sindicales; u 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, tan cómo 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 produzca cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología.

Por otro lado el **Artículo 29**, correspondiente a empresas con 20 o más trabajadores, deben constituir un comité de seguridad y salud en el trabajo, el cual estará constituido con igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora; asimismo el **Artículo 34** complementa y especifica que se debe elaborar un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, el mismo que debe contener:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud.
- c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de las empresas que les brindan servicios si las hubiera.
- d) Estándares de seguridad y salud en las operaciones.
- e) Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.
- f) Estándares de control de los peligros existentes y riesgos evaluados.
- g) Preparación y respuesta a emergencias.

El reglamento también indica en su **Artículo 57** que el empleador debe actualizar la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo, cuando cambien las condiciones de trabajo o cuando se hayan producido daños a la salud y seguridad; posteriormente en el **Artículo 58** menciona que el empleador debe realizar 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.

Por otro lado, el **D.S. N°009-2005-TR** con plazo de cumplimiento obligatorio hasta abril del 2007, menciona que las normas de seguridad se complementan entre si y no tienen carácter sustitutorio; además, el presente reglamento es aplicable a todos los sectores económicos y comprende a todos los empleadores y trabajadores de todos los sectores productivos del país, entre ellos la industria de la construcción bajo régimen laboral privado en todo el territorio nacional, a diferencia de la **ley 29783** que incluye tanto al sector público como privado.

La clave del cumplimiento de la nueva **ley 29783** es la prevención y en ese sentido se ha establecido las siguientes medidas:

- a) Gestionar los riesgos laborales, sin excepción alguna, eliminándolos desde su origen y aplicando un sistema de control a aquellos que no se puedan eliminar.
- b) Realizar la una debida gestión de documentos, que nos permita llevar el control en materia de seguridad y salud ocupacional.
- c) Contar con el diseño de los puestos, ambientes de trabajo, selección de equipos y métodos de trabajo, atenuación del trabajo monótono y repetitivo con el fin de garantizar la salud y seguridad del trabajador.
- d) 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.
- e) Integrar los planes y programas de prevención de riesgos laborales a la práctica diaria de la empresa utilizando las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo y evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo.

f) Mantener políticas de protección colectiva e individual, señalización temporal.

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

**Norma Técnica G.050 Seguridad Durante La Construcción**, en su Acápito 1.8 "calificación de las empresas contratistas" se precisa que para efectos de la adjudicación de obras públicas se deberá considerar dentro de la evaluación de los aspectos técnicos de las empresas postoras el plan de seguridad y salud de la obra, los índices de seguridad y el historial del cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo de la empresa contratista. Estos aspectos técnicos deberán incidir en forma significativa dentro de la calificación técnica de la empresa contratista.

La resolución suprema **N° 021-83-TR** publicada el 23 de marzo de **1983**, especifica lo relacionado a las condiciones generales en las obras de construcción y establece la protección con la que debe contar el personal que trabaja en dichas obras, especificando ciertos artículos dependiendo de la labor que realizan.

La **Ley N° 26790**, de modernización de la seguridad social en la salud aprobada mediante el decreto supremo 009-97-SA publicado el 8 de noviembre de 1997, que sustituyo en todos sus efectos al decreto **Ley N°18846**, De Accidentes De Trabajo Y Enfermedades Profesionales, introdujo el nuevo concepto de seguro complementario de trabajo de riesgo, el cual es obligatorio y por cuenta de la entidad empleadora. Dicho seguro menciona que la cobertura otorgada de salud por trabajador afiliado en actividades de "alto riesgo", dentro de las cuales se encuentra la industria de la construcción, incluye prestaciones de asistencia y asesoramiento preventivo promocional en salud ocupacional, atención médica y readaptación laboral, pensiones de invalidez temporal o permanente, pensiones de sobrevivencia y gastos de sepelio, por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

**La Norma Técnica Del Seguro Complementario De Trabajo De Riesgo** aprobada mediante el **Decreto Supremo n° 003-98-sa** define el concepto de accidentes de trabajo en el artículo 2: se considera accidente de trabajo, a toda lesión orgánica o perturbación funcional causada en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo, por acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza externa, repentina y violenta que obra súbitamente sobre la persona del trabajador o debida al esfuerzo del mismo; también serán considerados como

accidentes de trabajo los ocurridos durante la ejecución de órdenes de la entidad empleadora o bajo su autoridad, aun cuando se produzca fuera del centro y de las horas de trabajo.

Por otro lado, no constituye accidente de trabajo:

- a) El que se produce en el trayecto de ida y retorno a centro de trabajo, aunque el transporte sea realizado por cuenta de la entidad empleadora en vehículos propios contratados para el efecto.
- b) El provocado intencionalmente por el propio trabajador o por su participación en riñas o peleas u otra acción ilegal.
- c) El que se produzca como consecuencia del incumplimiento del trabajador de una orden escrita específica impartida por el empleador.
- d) El que se produzca con ocasión de actividades recreativas, deportivas o culturales, aunque se produzcan dentro de la jornada laboral o en el centro de trabajo.
- e) El que sobrevenga durante los permisos, licencias, vacaciones o cualquier otra forma de suspensión del contrato de trabajo.
- f) Los que se produzcan como consecuencia del uso de sustancias alcohólicas o estupefacientes por parte del asegurado.
- g) Los que se produzcan en caso de guerra civil o internacional, declarada o no, dentro o fuera del Perú; motín conmoción contra el orden público o terrorismo.
- h) Los que se produzcan por efecto de terremoto, maremoto, erupción volcánica o cualquier otra convulsión de la naturaleza.
- i) Los que se produzcan como consecuencia de fusión o fisión nuclear por efecto de la combustión de cualquier combustible nuclear, salvo cobertura especial expresa.

La industria de la construcción, en especial la construcción de carreteras, no cuenta con un reglamento de seguridad y salud en el trabajo, hasta la aprobación de la **Ley 29783**, por lo que se basaba en las acciones preventivas consideradas en las normas técnicas.

**Norma Técnica G.050 Seguridad Durante La Construcción:** Aprobada mediante el **Decreto Supremo n° 010-2009** el 8 de mayo del 2009, en la cual se especifican las consideraciones mínimas indispensables de seguridad a

tener en cuenta en las actividades de construcción civil y contiene normas básicas en cuanto a seguridad e higiene en obras de construcción.

En concordancia con la **norma G.050** seguridad durante la construcción, del reglamento nacional de edificaciones en la que se establece la obligatoriedad de contar con el plan de seguridad y salud en el trabajo (PSST) como requisito indispensable para la adjudicación de contratos, todo proyecto de construcción, debe incluirse en el expediente técnico de obra, la partida correspondiente a seguridad y salud en la que se estimará el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en dicho plan (PSST). Los mismos que deberán desarrollar los siguientes puntos:

- a) Elaboración, implementación y administración del PSST.
- b) Equipos de protección individual.
- c) Equipos de protección colectiva.
- d) Señalización temporal de seguridad.
- e) Capacitación en seguridad y salud.
- f) Recursos para respuestas ante emergencias.

En el ámbito de construcción de carreteras se incorporó el **Reglamento Nacional De Gestión De Infraestructura Vial**, definiendo como estructura vial a toda vía y sus soportes que conforman la estructura de las carreteras y caminos. Este reglamento menciona en su **Artículo 35°** las especificaciones técnicas generales para la construcción de carreteras. Los criterios generales en los procedimientos constructivos así como emplear técnicas modernas en el uso de los agregados y materiales, en cuya actualización debe estar incluida la seguridad laboral.

Por otro lado, la **Ley 29783** incorpora el **artículo 168-a** al código penal, con el texto siguiente:

El que, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad física, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de dos años ni mayor de cinco años.

Si, como consecuencia de una inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo, ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves, para los trabajadores o terceros, la pena privativa de libertad será no menor de cinco años ni mayor de diez años.

Finalmente, **La Nueva Norma Técnica De Metrados** publicada en el 2010, estipula la obligación de hacer el presupuesto de Seguridad y Salud para las obras de construcción, estableciendo partidas de seguridad y salud en un capítulo específico del costo directo. Siguiendo los lineamientos de la nueva norma de metrados:

#### **OE 1.2 Seguridad Y Salud:**

En Concordancia con la **Norma G050 Seguridad durante la construcción**, del Reglamento Nacional de Edificaciones en la que se establece la obligatoriedad de contar con un plan de seguridad y salud en el trabajo (**PSST**) como requisito indispensable para la adjudicación de contratos, todo proyecto de edificación, debe incluirse en el Expediente Técnico de Obra, la partida correspondiente a Seguridad y Salud en la que se estimara el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en dicho Plan (**PSST**). Las partidas consideradas en el presupuesto oferta deben corresponder a las definidas en la presente norma técnica.

#### **2.2.2. Sistemas De Gestión**

Un sistema de gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite a una organización trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.

Se establecen cuatro etapas en todo proceso, que hacen de un sistema, un proceso circular virtuoso y ejemplar, pues en la medida que el ciclo se repita, se logrará una mejora continua.

Las cuatro etapas básicas un sistema de gestión son:

a) Etapa de idealización.

El objetivo de esta etapa es trabajar en la idea que guiará los primeros pasos del proceso para el sistema de gestión propuesto.

b) Etapa de planeación.

Esta etapa es fundamental y el punto de partida de la acción directiva, ya que supone el establecimiento de sub-objetivos y los cursos de acción para alcanzarlos.

En esta etapa, se definen las estrategias que se utilizarán, la estructura organizacional que se requiere, el personal que se asigna,

el tipo de tecnología que se necesita, el tipo de recursos que se utilizan y la clase de controles que se aplican en todo el proceso.

c) Etapa de implementación (Gestión).

En su significado más general, se entiende por gestión, la acción y efecto de administrar. Pero, en un contexto empresarial, esto se refiere a la dirección que toman las decisiones y las acciones para alcanzar los objetivos trazados.

Es importante destacar que las decisiones y acciones que se toman para llevar adelante un propósito, se sustentan en los mecanismos o instrumentos administrativos (estrategias, tácticas, procedimientos, presupuestos, etc.), que están sistémicamente relacionados y que se obtienen del proceso de planificación.

d) Etapa de control.

El control es una función administrativa, esencialmente reguladora, que permite verificar (o también constatar, palpar, medir o evaluar), si el elemento seleccionado (es decir, la actividad, proceso, unidad, sistema, etc.), está cumpliendo sus objetivos o alcanzando los resultados que se esperan.

Es importante destacar que la finalidad del control es la detección de errores, fallas o diferencias, en relación a un planteamiento inicial, para su corrección y/o prevención. Por tanto, el control debe estar relacionado con los objetivos inicialmente definidos, debe permitir la medición y cuantificación de los resultados, la detección de desviaciones y el establecimiento de medidas correctivas y preventivas.

### **2.2.2.1. Especificaciones De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional**

De la misma forma y siguiendo las etapas básicas, un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (**SGSSO**), no solo hace más competitivas y rentables a las empresas, sino que también muestra un compromiso de proteger la seguridad y salud del personal de una empresa en el lugar de trabajo, reduciendo el número de accidentes laborales y/o enfermedades ocupacionales, mediante la prevención y control de riesgos o pérdidas.

Por otro lado, existen estándares y normas internacionales que proponen alternativas para la adopción de un **SGSSO**, estos estándares se están convirtiendo en un punto de referencia para todos los países que no disponen o disponían de reglamentos específicos de prevenciones riesgos; tal es el caso de la norma OHSAS 18001, que es el acrónimo "Occupational Health And Safety Assessment Series", dentro de la norma siempre se habla de Oh&S (Occupational Health And Safety) o lo que es lo mismo salud y seguridad laboral; también encontramos el ISO 14001 que comparte muchas características con la norma OHSAS mencionada anteriormente; incluso el Decreto Supremo N° 009-2005-Tr de nuestro país, está basado en la norma internacional OHSAS 18001, que establece los requisitos que deben cumplir las organizaciones al implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; asimismo, fue desarrollado para ser compatible con las normas sobre sistemas de gestión ISO 9001:2000 (calidad) e ISO 14001:2004 (ambiental), con el fin de facilitar la integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiente y de seguridad y salud en el trabajo en las empresas que requieran hacerlo; cabe resaltar que el cumplimiento del estándar OHSAS no confiere inmunidad frente a las obligaciones legales.

Además del OHSAS 18001 y el ISO 14001, que resultan ser los más conocidos y comerciales, existen otros sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional que son aplicados en otras partes del mundo; tenemos así el sistema Ohs-Ms 2001 planteado por el organismo internacional del trabajo (OIT); los sistemas de gestión de Indonesia; la norma de sistemas de gestión de seguridad, salud y medio ambiente (SHE) de Mosa, Especificación de Sudáfrica; la norma de Singapur sobre sistema de gestión de seguridad en la construcción; el plan de gestión de la salud y seguridad para orebody 25 de Henry Walter Elfin de Australia; el safe-t- cert guías para sistemas de gestión de salud y seguridad para contratistas de Irlanda y el cohsm (sistema de gestión en seguridad y salud en la construcción) planteada por jocscha (Asociación De Seguridad Y Salud Ocupacional En La Construcción Japonesa).

Esto no hace más que reafirmar que un sistema de gestión es un sistema de administración dentro de una organización, el cual puede implementarse conforme a diversos criterios, pero con características comunes en cuanto a sus pasos y objetivos y con la finalidad única de asegurar una mejora en el cuidado de la seguridad y la salud ocupacional.

En este contexto, controlar los riesgos de seguridad y salud laboral, asociados a la actividad de construcción, no sólo compromete a las empresas a tener un ambiente de trabajo más seguro y saludable, sino que les permitirá ser más competitivas.

Para controlar el efecto que las actividades de construcción pueden generar en la seguridad y la salud ocupacional, se necesita contar con una herramienta de gestión clave para la empresa; además de ajustar a la realidad del país, donde los constructores formales realizan sus actividades a servicio de diferentes organizaciones, instituciones, empresas y otros, que tienen múltiples sistemas de gestión que deben ser cumplidos por los contratistas.

Por lo expuesto, será necesario contar con un SGSSO propio en la empresa, que pueda ser moldeada y ajustada a las exigencias de las diferentes organizaciones, instituciones, empresas y otros; precisamente, la guía cohsm antes mencionada, tiene como propósito elevar el nivel de seguridad y salud en los lugares de trabajo de la construcción, alentar a los empleadores para llevar a cabo actividades de seguridad y de salud continua y voluntaria, en colaboración con sus empleados, a través de un proceso conjunto como los cuatro pasos "planificar-hacer-verificar-actuar", con la oficina de negocios y el lugar del proyecto como una organización integrada.

Asimismo el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la norma OHSAS 18001, reconocido internacionalmente, que puede ser aplicado a cualquier organización tanto del sector de servicios como de manufactura, cuya implementación demuestra el compromiso y decisión de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo, cumpliendo con los requerimientos legales del sector construcción en nuestro país; lo que permite a la empresa mejorar su desempeño y distinguirse competitivamente en el mercado.

En consecuencia, se plantea un SGSSO que cumpla con los requerimientos establecidos por la norma OHSAS 18001, ajustado al esquema planteado por la guía cohsm de Japón.

#### **2.2.2.2. Requisitos Generales Establecidos Por El SGSSO OHSAS 18001**

OHSAS 18 001 es una de las especificaciones de evaluación reconocida internacionalmente para sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo; está concebida para ser compatible con ISO 9001 e ISO 14 001 a fin

de ayudar a las organizaciones a cumplir de forma eficaz con sus obligaciones relativas a la salud y la seguridad.

Cualquier organización que quiera implantar un procedimiento formal para reducir los riesgos asociados con la salud y la seguridad en el entorno de trabajo para los empleados, clientes y el público en general puede adoptar la norma OHSAS 18 001. **Ver Anexo 01:** SGSSO OHSAS 18 001.

### 2.3. Definición de Términos Básicos.

**Accidente:** "Suceso no planificado, anormal, extraordinario, no deseado que ocasiona una ruptura en la evolución de un sistema interrumpiendo su continuidad de forma brusca e inesperada, susceptible de generar daños a personas y bienes." (Petipan, 2016, p.1).

**Accidente De Trabajo:** "Toda lesión corporal que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza el trabajador por cuenta ajena, así como aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, aún fuera del lugar y horas de trabajo, o durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte se suministre por el empleador." (Petipan, 2016, p.1).

**Accidentes Sin Baja:** "Accidente en el que las lesiones sufridas no impide al trabajador el desarrollo normal de su actividad, necesitando tan sólo una leve asistencia médica o unas horas de descanso." (Petipan, 2016, p.1).

**Accidente Sin Incapacidad:** "Es aquel que no produce lesiones o que si lo hace, son tan leves que el accidentado continúa trabajando inmediatamente después de lo ocurrido." (Petipan, 2016, p.1).

**Aclimatación:** "Aumento de la tolerancia al calor o al frío, por adaptaciones fisiológicas, adquirido en el transcurso del trabajo realizado en ambientes calurosos o fríos." (Petipan, 2016, p.1).

**Actos Inseguros O Subestándares:** "Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar normas o procedimientos de seguridad previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo." (Petipan, 2016, p.1).

**Agentes Químicos:** "Aerosoles, gases y vapores que pueden causar enfermedad profesional." (Petipan, 2016, p.1).

**Arnés:** "Conjunto de correas o accesorio mecánico que suprime o disminuye los movimientos del cuerpo provocados por vibración, aceleración o choque." (Petipan, 2016, p.1).

**Capacidad De Trabajo Físico:** "Capacidad máxima de oxígeno que una persona puede procesar. Potencia máxima aeróbica." (Petipan, 2016, p.1).

**Carga De Trabajo:** "Nivel de actividad o esfuerzo que el trabajador debe realizar para cumplir con los requisitos estipulados del trabajo." (Petipan, 2016, p.1).

**Carga Dinámica:** "Nivel de carga que tiene un trabajo debido a los desplazamientos, esfuerzos musculares y manutención de carga que se realizan en el trabajo." (Petipan, 2016, p.1).

**Climatización:** "Acción y efecto de climatizar, es decir, de dar a un espacio cerrado las condiciones de temperatura, humedad relativa, pureza del aire y a veces, también de presión, necesarias para el bienestar de las personas y /o la conservación de las cosas." (Petipan, 2016, p.1).

**Conato De Emergencia:** "Emergencia que puede ser controlada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del local, dependencia o sector." (Petipan, 2016, p.1).

**Condiciones Ideales De Manipulación Manual De Cargas:** "Las que incluyen una postura ideal para el manejo (carga cerca del cuerpo, espalda derecha, sin giros ni inclinaciones), una sujeción firme del objeto con una posición neutral de la muñeca, levantamientos suaves y espaciados y condiciones ambientales favorables." (Petipan, 2016, p.1).

**Contaminante:** "Cualquier sustancia en el ambiente que a determinadas concentraciones puede ser perjudicial para el hombre, los animales y las plantas." (Petipan, 2016, p.1).

**Control De Riesgos:** "Proceso de toma de decisiones para tratar y / o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia." (Petipan, 2016, p.1).

**Declaración De Ruido:** "Información cuantitativa de la emisión de ruido de una máquina que ha de suministrar el fabricante." (Petipan, 2016, p.2).

**Dispositivo De Enclavamiento:** "Dispositivo de protección destinado a impedir el funcionamiento de ciertos elementos de la máquina bajo determinadas condiciones." (Petipan, 2016, p.2).

**Elementos De Protección Personal:** "Equipo destinado a oponer una barrera física entre un agente y el trabajador. La protección puede ser auditiva, respiratoria, de ojos y cara, de la cabeza, de pies y piernas, de manos y ropa protectora." (Petipan, 2016, p.2).

**Emergencia General:** "Emergencia para cuyo control será necesaria la actuación de todos los equipos y medios de protección propios y externos. Comportará generalmente evacuaciones totales o parciales." (Petipan, 2016, p.2).

**Emergencia Parcial:** "Emergencia que requiere para su control la actuación de equipos especiales del sector. No afectará normalmente a sectores colindantes." (Petipan, 2016, p.2).

**Enfermedad Profesional:** "La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades indicadas en el cuadro de enfermedades profesionales." (Petipan, 2016, p.2).

**Equipo De Emergencia:** "Conjunto de personas especialmente entrenadas y organizadas para la prevención y actuación en accidentes dentro del ámbito del establecimiento." (Petipan, 2016, p.2).

**Equipo De Primera Intervención (EPI):** "Equipo cuyos componentes con la formación adecuada acudirán al lugar donde se ha producido la emergencia con objeto de intentar su control en los momentos iniciales con extintores portátiles." (Petipan, 2016, p.2).

**Equipo De Primeros Auxilios (EPA):** "Equipo cuyos componentes prestarán los primeros auxilios a los lesionados por la emergencia." (Petipan, 2016, p.2).

**Equipo De Protección Individual (EPI):** "Es aquel dispositivo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos en su puesto de trabajo." (Petipan, 2016, p.2).

**Ergonomía:** Ciencia multidisciplinaria que tiene por objetivo adaptar la realización de un trabajo a las condiciones fisiológicas y psicológicas del individuo, a través de la investigación y la adecuación del puesto de trabajo y su entorno. Sus funciones son: atender y analizar la organización y las condiciones del trabajo, los horarios, los turnos, los ritmos de producción, los descansos y las pausas, el diseño del puesto de trabajo, la comunicación interna, así como las limitaciones físicas y psíquicas de los empleados." (Petipan, 2016, p.2).

**Estrés:** "Cambios reversibles o irreversibles en el organismo, provocados por un desequilibrio entre las demandas de factores externos (tanto ambientales como psicológicos o sociales) y los recursos que provocan una disminución del rendimiento." (Petipan, 2016, p.2).

**Estrés Laboral:** "Es un desequilibrio importante entre la demanda y la capacidad de respuesta del individuo bajo condiciones en las que el fracaso ante esta demanda posee importantes consecuencias. Según esta definición, se produciría estrés cuando el individuo percibe que las demandas del entorno superan a sus capacidades para afrontarlas y, además, valora esta situación como amenazante para su estabilidad." (Petipan, 2016, p.2).

**Fatiga:** "Disminución de la productividad, del rendimiento o de la capacidad a proseguir una tarea debida a un gasto energético físico o psicológico previo; conjunto de factores que afectan el rendimiento humano." (Petipan, 2016, p.2).

**Fatiga Provocada Por El Trabajo:** "Manifestación general o local, no patológica, de la tensión provocada por el trabajo, que puede ser eliminada completamente mediante el descanso adecuado." (Petipan, 2016, p.2).

**Gafas Protectoras:** "De material plástico o de vidrio coloreado, protegen los ojos de encandilamientos, polvo, partículas, etc." (Petipan, 2016, p.2).

**Golpe De Calor:** "Estado provocado por un aumento excesivo de la temperatura corporal." (Petipan, 2016, p.2).

**Higiene Industrial:** "Disciplina que tiene por objeto el reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones que se originan en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades, perjuicios a la salud o al bienestar, incomodidades e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de la comunidad." (Petipan, 2016, p.2).

**Incidente:** "Cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente, perdidas de la producción o aumento de las responsabilidades legales." (Petipan, 2016, p.3).

**Incidente Crítico:** "Acontecimiento importante cuya causa y consecuencias aparentes son detectables." (Petipan, 2016, p.3).

**Índice De Incidencia:** "En año, representa el número de accidentes anuales por cada mil personas expuestas." (Petipan, 2016, p.3).

**Invalidez:** "Es el estado en que se encuentra un trabajador derivado de un accidente de trabajo o enfermedad profesional, que produzca una incapacidad, presumiblemente de naturaleza irreversible, aun cuando deje en el trabajador una capacidad residual de trabajo que le permita continuar en actividad." (Petipan, 2016, p.3).

**Límite Tolerable:** "Nivel de exposición a un estímulo o toxina suficientemente corto para no provocar sintomatologías en el sujeto." (Petipan, 2016, p.3).

**Medicina Del Trabajo:** "Es una disciplina que, partiendo del conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano y del medio en que éste desarrolla su actividad, en este caso el laboral, tiene como objetivos la promoción de la salud (o prevención de la pérdida de salud), la curación de las enfermedades y la rehabilitación." (Petipan, 2016, p.4).

**Norma De Seguridad:** "Directriz, orden, instrucción o consigna que instruye al personal sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de una actividad y la forma de prevenirlos." (Petipan, 2016, p.4).

**Observaciones Planificadas Del Trabajo (OPT):** "Técnica que permite controlar con mayor énfasis las actuaciones de los trabajadores en el

desempeño de sus funciones en relación a la seguridad para asegurar que el trabajo se realiza de forma segura y de acuerdo a lo establecido. OMS: Organización Mundial de la Salud." (Petipan, 2016, p.4).

**Prevención De Riesgos Laborales:** "Es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo. PRL: Siglas con que se conoce la Prevención de Riesgo Laboral." (Petipan, 2016, p.4).

**Protección Respiratoria:** "Acción de impedir la penetración de contaminantes químicos por vía respiratoria al organismo, mediante una serie de elementos de filtraje y/o retención. Los equipos de protección respiratoria se clasifican en Equipos Dependiente e Independientes del medio ambiente. Los Dependientes son aquellos en que el usuario respira el propio aire que le envuelve, previa purificación de éste. Los Independientes son aquellos en que el aire que respira el usuario no procede del medio donde se encuentra éste, sino que es preciso una fuente de aportación del aire en condiciones de ser inhalado." (Petipan, 2016, p.4).

**Producto Nocivo:** "Aquel que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puede entrañar riesgos de gravedad limitada." (Petipan, 2016, p.4).

**Producto Tóxico:** "Aquel que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puede producir riesgos graves, agudos o crónicos, o incluso la muerte." (Petipan, 2016, p.4).

**Protector Auditivo:** "Son equipos de protección individual que, debido a sus propiedades para la atenuación del sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar así un daño en el oído." (Petipan, 2016, p.4).

**Psicosociología De La Prevención De Riesgos Laborales:** “Estudia los factores de naturaleza psicosocial y organizativa existentes en el trabajo, que pueden repercutir en la salud del trabajador.” (Petipan, 2016, p.4).

**Riesgo Laboral:** “Todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño.” (Petipan, 2016, p.5).

**Residuo Sanitario:** “Todo residuo cualquiera que sea su estado, generado en un centro sanitario, incluidos los envases, y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido.” (Petipan, 2016, p.5).

**Residuos Peligrosos:** “Recipientes y envases que los hayan contenido, los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno.” (Petipan, 2016, p.5).

**Riesgo Laboral:** “La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valoraran conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.” (Petipan, 2016, p.5).

**Riesgo Laboral Grave E Inminente:** “Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.” (Petipan, 2016, p.5).

**Riesgo No Tolerable:** “Probabilidad alta y de consecuencias extremadamente dañinas, de que un trabajador sufra una determinada lesión derivada del trabajo.” (Petipan, 2016, p.5).

**Riesgo Tolerable:** “Probabilidad baja y de consecuencias dañinas; o probabilidad media y de consecuencias ligeramente dañinas, de que un trabajador sufra una determinada lesión derivada del trabajo.” (Petipan, 2016, p.5).

**Salud Ocupacional:** “Disciplina que tiene por finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.” (Petipan, 2016, p.5).

# **CAPÍTULO 3**

## **HIPÓTESIS**

### 3.1. Formulación de la hipótesis

La implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional del Consorcio RM & HZ Cuadratura Hualgayoc permitirá disminuir el número de incidentes y retrasos en los procesos.

### 3.2. Operacionalización de variables

Los objetivos expresan los aspectos que se desean conocer, explicar y estudiar en la investigación, siempre están referidos a las unidades de análisis. La operacionalización utiliza para encontrar las realidades del objeto de estudio; en la siguiente tabla, se expone en el siguiente cuadro la operacionalización de variables de este estudio.

**Tabla nº 3.1:** Operacionalización de variables de este estudio.

INDEPENDIENTE		
Implementación del Sistema de Gestión en seguridad y salud Ocupacional en el Consorcio RM & HZ Cuadratura Hualgayoc		
DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE
Promedio de Incidentes al Mes	Total de Incidentes por Mes/Total de Meses Evaluados	#
Promedio de Días Perdidos al Mes	Total de Días Perdidos por Mes/Total de Meses Evaluados	#
Implementación de Acciones Preventivas que mejoren la Salud y Seguridad Ocupacional de los Trabajadores	N°. Acciones preventivas implementadas/Total de riesgos identificados en la empresa.	%
Implementación de Acciones que mejoren la Salud Emocional, Intelectual y Física de los Trabajadores	N°. Objetivos implementados del Programa Salud Ocupacional/ Total de Objetivos del Programa de salud Ocupacional.	%
Capacitación en OHSAS: Consiste en manejar todos los procesos que tienen que ver con seguridad y salud ocupacional.	N°. empleados capacitados en OHSAS/Total de empleados de la organización	%
Capacitación en Uso de Equipo de Protección Personal: Consiste en conocer y manejar los Equipos de Protección Personal.	N°. empleados capacitados en uso de EPP/Total de empleados de la organización	%
Capacitación en Respuesta a Emergencia: Consiste en conocer que realizar ante situaciones de Emergencia	N°. empleados capacitados en Respuesta a Emergencia/Total de empleados de la organización	%

Capacitación en Prevención y Perdidas: Consiste en conocer cómo prevenir Accidentes e Incidentes	Nº. empleados capacitados en Prevención y Perdidas/Total de empleados de la organización	%
Capacitación en Cultura para el mejoramiento del Ambiente Laboral: Consiste en capacitar a los trabajadores en temas relacionados en Mejoramiento del Clima Organizacional	Nº. empleados capacitados Cultura para el Mejoramiento Laboral/ Total de empleados de la organización	%

## DEPENDIENTE

Número de incidentes y riesgos.		
DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE
Establecer acciones correctivas que mejoren las condiciones de Salud y seguridad para disminuir el riesgo laboral.	Nº de Medidas técnicas correctivas/ Nº de riesgos identificados	%
Establecer acciones preventivas que mejoren las condiciones de Salud y seguridad para disminuir el riesgo laboral.	Nº de Medidas técnicas preventivas/ Nº de riesgos identificados	%
Realización de exámenes médicos: con el objetivo de salvaguardar la Integridad física y mental de los trabajadores	Nº. empleados sometidos a Exámenes Médicos/ Total de empleados de la organización	%
Eliminación de Áreas Insalubres	Nº de Áreas Insalubres Eliminadas/ Nº Áreas Insalubres identificadas.	%
Eliminación de Áreas con riesgo biológico	Nº de Áreas con riesgo biológico Eliminadas/ Nº Áreas con riesgo biológico identificadas.	%

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la Tabla N° 3.1 podemos observar el formato que utilizaremos para la operacionalización de las variables de este estudio.

# **CAPÍTULO 4 PRODUCTO DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL**

## **4.1. Diagnóstico:**

### **4.1.1. Generalidades de la Empresa:**

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC - RUC: 20570835573 es una empresa Cajamarquina dedicada al rubro de la construcción, Ejecución de Proyectos Civiles y Electromecánicos.

La cual tiene algunas deficiencias presentadas en el rubro de la seguridad y salud de los trabajadores, esto se debe al crecimiento progresivo de la empresa in ningún planeamiento en los rubros mencionados, por lo que se generan algunas deficiencias en los proyectos en las zonas rurales aledañas a los proyectos mineros.

### **4.1.2. Descripción de la actividad:**

DATOS DE: CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC - RUC: 20570835573 es una empresa Cajamarquina dedicada al rubro de la construcción. El consorcio es la unión de las empresas RM y HZ dedicadas al Rubro de la Consultoría, Ejecución de Proyectos Civiles y Electromecánicos.

El Consorcio se inició en el 2014 con la orientación y asesoría de un pequeño pero calificado grupo de profesionales. Al principio contábamos con 11 personas en nuestro Staff y un número reducido de operarios. Actualmente la empresa a incrementando considerablemente el número de empleados como consecuencia de la demanda y el reconocimiento de la calidad de nuestros servicios, por parte de nuestros clientes.

Contamos con un Staff de profesionales de calidad, capaces de desarrollar exitosamente proyectos de ingeniería multidisciplinarios. El nivel técnico, experiencia y capacidad de nuestro personal, deja constancia del desarrollo profesional de cada uno de ellos, permitiéndole al consorcio brindar un servicio de calidad, satisfaciendo así las difíciles expectativas de nuestros clientes.

### **4.1.3. Misión:**

Brindar un servicio de Ejecución de Proyectos Civiles y de Saneamiento, cumpliendo con los requisitos de trabajo de nuestros clientes de manera oportuna de manera eficiente, trabajando con calidad, seguridad, cuidando medio ambiente y responsabilidad social.

### **4.1.4. Visión:**

Ser una empresa Líder en el mercado local y nacional, en los servicios en proyectos civiles y de saneamiento.

#### 4.1.5. Valores

- **Lealtad:** Somos legales, hablamos y actuamos con la verdad.
- **Orden:** Actuamos bajo procedimientos que dan transparencia y legalidad a nuestras acciones.
- **Innovación:** Constantemente buscamos actualizar nuestros procesos para mejorar y agregar valor a nuestros servicios
- **Eficacia:** Tenemos la capacidad y actitud de cumplir sus expectativas.
- **Eficiencia:** Promovemos y hacemos uso racional de los recursos.
- **Honestidad:** Somos abiertos, razonables y justos.

#### 4.1.6. Análisis FODA:

Tabla nº 4.1: Análisis FODA.

FORTALEZA	OPORTUNIDAD
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal Profesional capacitado.</li> <li>2. Maquinarias modernas.</li> <li>3. Experiencia.</li> <li>4. Aspectos innovadores.</li> <li>5. Buen financiamiento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participar en feria de la construcción y minería del país.</li> <li>2. Crecimiento del sector de construcción en el país.</li> <li>3. Tener buena relación comercial con el sistema financiero para poder obtener capital de trabajo.</li> <li>4. Apoyo del gobierno a través de la promoción de programas habitacionales (Techo Propio, mi vivienda) e inversión en infraestructura.</li> <li>5. Recibir asesoría técnica.</li> </ol>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tener frecuentes fallas en el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.</li> <li>2. Somos una empresa nueva.</li> <li>3. Motivación al Personal.</li> <li>4. Compromiso del personal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competencia desleal</li> <li>2. Inestabilidad económica que existe actualmente en el país.</li> <li>3. Factores Políticos inestables.</li> <li>4. Presencia de mafias al interior de sindicatos de trabajadores de construcción</li> </ol>

<p>5. Falta de Capacitación Personal Obrero.</p>	<p>civil y escasez de personal técnico calificado.</p> <p>5. Intensa competencia entre empresas constructoras, lo que afecta los márgenes de utilidad.</p>
--	--

Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.1.7. Organigrama:

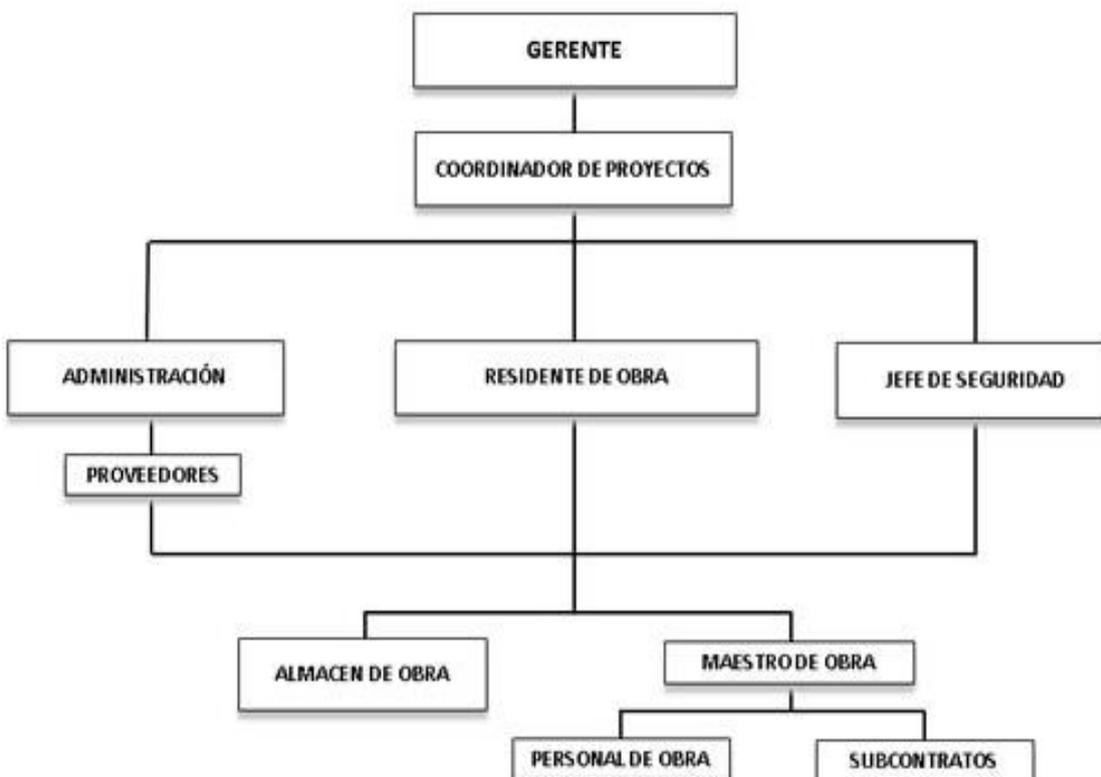


Figura Nº 4.1: Organigrama Funcional de la empresa.

Fuente: Consorcio RM &HZ

#### 4.1.8. Personal.

Consortio RM & HZ está formada por profesionales altamente cualificados, con amplia experiencia en el sector de la construcción. Una plantilla dinámica, que se involucra en cada proyecto.

#### 4.1.9. Máquinas, Equipos y Herramientas.

Consortio RM & HZ cuenta con todos los medios técnicos necesarios para el desarrollo de proyectos constructivos de mediana y gran envergadura es necesaria la participación de maquinaria eficiente, que contribuya con la rapidez y complejidad de la construcción. Por su parte, El Consortio. posee

equipos pesado para diferentes tipos de obras como conformación y lastreado de caminos, infraestructura vial, movimientos de tierras, acarreo de materiales, confección de diques, rellenos, terraceos, sistemas de evacuación pluvial, entre otros.

En la actualidad la tecnología va de la mano con el desarrollo de los proyectos, por ello contamos con modernos equipos que le permitirán concluir sus proyectos de manera rápida y eficaz, con altos estándares de calidad y un rendimiento excepcional.

Equipos:

- Niveladora.
- Compactadoras de material.
- Excavadora.
- Retroexcavadora.
- Tanque de Agua.
- Mezcladora de concreto.
- Bomba de concreto.
- Vagonetas.
- Cargador Frontal.
- Tractores.

#### **4.1.10. Clientes y proveedores.**

**Nuestros clientes** Confían en nuestro Desarrollo, experiencia, y trabajo.

- MINERA YANACocha.
- ANGLO AMERICAN.
- GOLDFIELDS.
- GOBIERNO REGIONAL.
- EPS SEDACAJ.
- COMPAÑÍA MINERA COIMOLACHE.
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA.

**Nuestros proveedores** son seleccionados en base a la calidad de sus productos, a sus precios y a sus plazos de entrega para así cumplir con la mejora continua de la calidad.

## ¿Por qué son importantes nuestros proveedores?

Porque el Proveedor tiene un papel fundamental en la consecución de la calidad total en nuestros servicios, y en la aplicación de nuestra Política Integrada de Gestión.

- FERREYROS.
- KOMATSU.
- TENMARS.
- STANLEY.
- MILLER.
- HITACHI.
- BOSCH, ENTRE OTROS.

### 4.1.11. Competencia.

En el Rubro de construcción hay numerosos competidores, los cuales se presentan a la hora de realizar licitaciones para: Obras públicas promovidas por el Gobierno Central, Regional o Municipalidades y obras privadas.

En el rubro construcción a nivel local y nacional es muy reñida hay muchas empresas en este rubro, nuestros principales competidores a nivel local Son:

- CCA-PERU.
- CEYCA.
- ANGELES Y CONSTRUCCION.
- ENTRE OTRAS.

### 4.1.12. Offering.

En el sector construcción los productos que se ofertan van desde insumos para la ejecución hasta el producto terminado como son las obras en sí.

La oferta de la gran construcción ha venido bajando por los conflictos sociales en la región y esto hace que la oferta en el rubro baje, pero la oferta en la construcción a bajo nivel se ha mantenido.

A continuación se muestra el mapa de los principales procesos de la empresa constructora:

PROCESO/SUB PROCESO	ACTIVIDAD	TAREAS	RUTINARIA (SI / NO)
"CONSTRUCCIÓN DEL SISEMA DE AGUA POTABLE EN CUADRATURA"	OBRAS PRELIMINARES	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MENORES EN CAMION (herramientas, tuberías, cemento y accesorios) Y VOLQUETE PARA TRANSPORTE DE AGREGADOS	SI
		CARGUIO, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES (tubos, cemento, fierro) HERRAMIENTAS Y EQUIPOS MENORES (carretillas, palanas picos) Y AGREGADOS. Tanto en vehículos como en acémilas	SI
		TRAZO Y REPLANTEO UTILIZANDO YESO (para excavaciones de reservorios, cajas de válvulas, cámaras y zanjas para conducción y distribución de tuberías.)	SI
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	NIVELACION DE TERRENO UTILIZANDO HERRAMIENTAS MANUALES PARA RESERVORIOS, CAMARAS Y CAJAS DE VALVULAS Y ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIA (PALANA ZAPAPICOS,NIVEL DE INGENIERO)	SI
		EXCAVACION MANUAL DE PLATAFORMA PARA RESERVORIOS, VÁLVULAS, CÁMARAS Y ZANJAS PARA CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS.	SI
		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE UTILIZANDO CARRETILLAS, PALANAS	SI
	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA de 1/2 a 2", VALVULAS Y ACCESORIOS	SI
		RELLENO DE ZANJAS DESPUES DE LA INSTALACION DE TUBERIAS	SI
		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE UTILIZANDO CARRETILLAS, PALANAS	SI
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	ENCOFRADO	SI
		DESENCOFRADO	SI
	CONCRETO ARMADO	COLOCACION DEACERO PARA REFUERZO DE RESERVORIO Y EN OBRAS DE ARTE ( PILETAS, CAPTACIONES)	SI
		PREPARACION DEL CONCRETO EN OBRA	SI
		VACIADO DE CONCRETO PARA ESTRUCTURAS (MANUAL)	SI
	TARRAJEO	TARRAJEOO (LAS MEZCLA SE VA A TRASLADAR EN BANDEJAS QUE NO SUPERAN LOS 25 KG.	SI
	PINTURA	PINTURA CON ESMALTE PARA EXTERIORES (manual)	SI
	GUARDIANIA	GUARDIANIA DEL ALMACEN CONSORCIO CUADRATURA	SI

Figura nº 4.2: Procesos de Producción de la Obra.

Fuente: Consorcio RM & HZ

A continuación se describirán los principales subprocesos de cada fase:

### **Evaluación del mercado**

- Se realiza un estudio de mercado para identificar la demanda potencial y la ubicación del proyecto.
- Una vez seleccionado se realiza un estudio de factibilidad del proyecto.
- De aprobarse la factibilidad, se procede a presentarse a la Licitación o presentación de Propuesta.

### **Desarrollo del proyecto**

- Se elabora un expediente que comprende las propuestas técnica y económica del proyecto.

### **Ejecución del proyecto**

- Se gestionan los permisos necesarios para el funcionamiento de la obra.
- Se realiza la gestión de la obra: planificación, contratación de personal, compras, ejecución de trabajos de todas las especialidades según el cronograma.
- Para la construcción se consideran las siguientes actividades:
  - Demoliciones (en caso fueran necesarias).
  - Movimiento de tierras o Cimentaciones.
  - Construcción del casco.
  - Acero.
  - Encofrado.
  - Concreto.
  - Albañilería.
  - Instalaciones sanitarias y eléctricas.
  - Acabados.
  - Enchapes.
  - Pintura interior y exterior.
  - Aparatos sanitarios.
  - Instalación de vidrios.
  - Colocación de pisos.
  - Carpintería y muebles.
  - Instalaciones electromecánicas.

## Entrega del proyecto

- Se entrega el Proyecto al cliente al finalizar los trabajos.
- En caso sea necesario, puede establecerse el servicio de post-venta.

### 4.1.13. Priorización de Problemas.

Para ordenar la secuencia de trabajo dentro de la empresa, primero se identifican los procesos principales existentes. Estos se clasificarán en tres tipos:

- **Estratégicos:** Están relacionados a la planificación estratégica, brindan las directrices a los procesos operativos y de apoyo. Por ejemplo: sistema integrado de gestión.
- **Operativos:** Están relacionados a un producto o servicio. Por ejemplo: gestión de producción, diseño y desarrollo de proyectos civiles.
- **Soporte:** Dan soporte a los procesos operativos. Por ejemplo: gestión de seguridad, gestión de procesos.

### Priorización de Problemas:

A continuación se puede apreciar los problemas encontrados en la empresa constructora, dándosele un orden de prioridad.

**Tabla nº 4.2:** Priorización de problemas.

Problemas	Criterio
Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional.	5
Operaciones.	4
Procesos de Producción.	3
Logística.	2

**Fuente:** Elaboración Propia.

## 4.2. Diagnóstico del Área de Estudio.

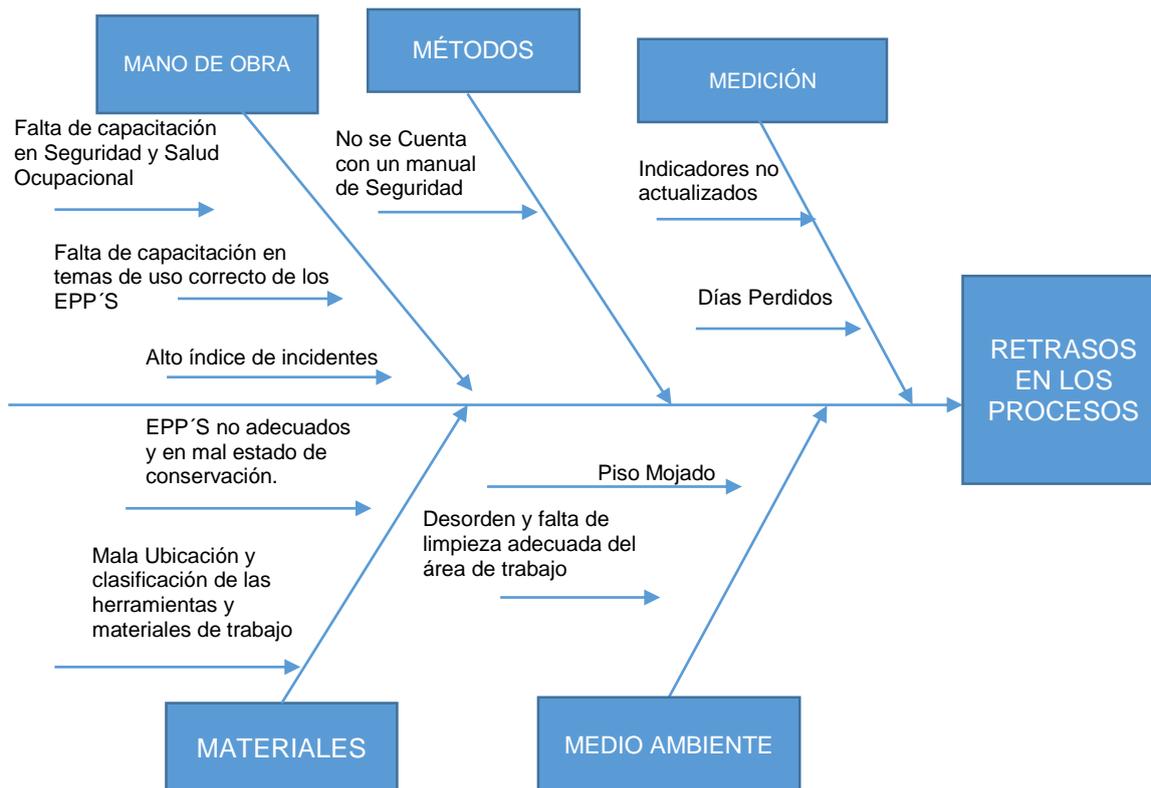
### 4.2.1. Diagnóstico situacional.

El diagnóstico de la empresa se realizó mediante observación directa, pre test, encuestas y entrevista con cada uno de los trabajadores de la muestra en estudio, también se revisó datos históricos de incidencias de la empresa y se obtuvieron los siguientes datos:

SITUACION DEL CENTRO ASISTENCIAL EN		
LA GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
0		
Según entrevista a directivos en función a la ficha de la evaluación de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		
FECHA:	enero-1900	
ITEM	PRINCIPALES LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION EN SYST	
1	I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	10%
2	II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	29%
3	III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	23%
4	IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	53%
5	V. EVALUACIÓN NORMATIVA	61%
6	VI. VERIFICACIÓN	45%
7	VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	33%
8	VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	36%
PROMEDIO GENERAL DE LA EMPRESA		29%
<b>SIGNIFICADO DE LA EVALUACION</b>		
DEFICIENTE		0% - 25%
REGULAR		>25% - 50%
ADECUADO		> 50% - 75%
MUY BUENO :		> 75% - 100%

**Figura Nº 4.3:** Diagnóstico situacional.

**Fuente:** MINTRA.



**Figura N° 4.4:** Diagnóstico de Ishikagua.

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Figura N° 4.4** En el diagrama se pueden ver las causas en los diferentes procesos en los cuales se tienen deficiencia en la identificación de incidentes que nos pueden llevar accidentes lo cual nos genera días de perdida en los procesos que se realiza habitualmente en el desarrollo del trabajo.

**Tabla n° 4.3:** Incidentes de riesgo en la seguridad de la empresa.

Indicadores	2014					
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
	f	f	f	f	f	f
1. Operación de carga y descarga	4	3	5	6	5	5.00
2. Acarreo y Transporte	7	7	7	7	5	7.00
3. Manipulación de materiales	8	6	5	8	9	8.00
4. Caída de personas	5	8	2	5	7	6.00
5. Operación de maquinaria	3	8	8	4	11	7.00
6. Herramientas	5	8	2	3	2	4.00
7. Tránsito	6	5	4	6	7	6.00
8. Energía Eléctrica	4	2	5	5	2	4.00
9. Falta de guardas /Protección de equipos estacionarios y en movimiento	5	3	3	3	2	4.00
10. Otros	0	5	5	1	5	4.00
<b>Totales</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>46</b>	<b>48</b>	<b>55</b>	<b>51.00</b>

## Número de incidentes por mes

54

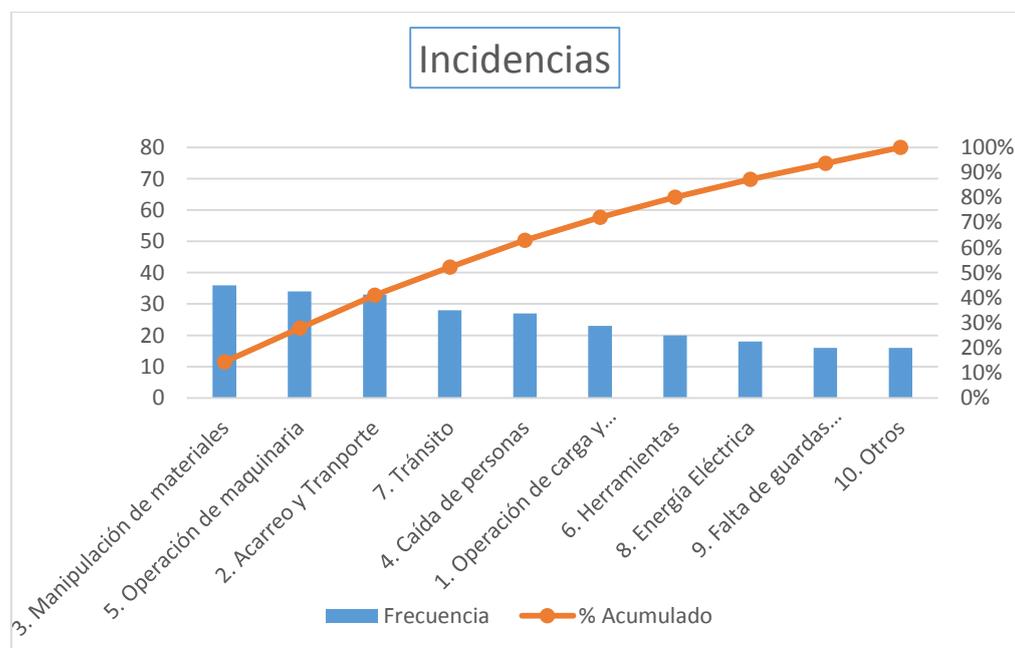
FUENTE: Consorcio RM & HZ.

La **Tabla N° 4.3** evidencia que los incidentes han ocurrido con mayor incidencia en los meses de Septiembre y Diciembre y con menor frecuencia en el mes de Octubre del 2014. El promedio de incidentes por mes fue de 54.

**Tabla nº 4.4:** Índice de riesgos en la seguridad de la empresa acumulados.

Indicadores	Frecuencia	% Acumulado	%
3. Manipulación de materiales	36	14%	14%
5. Operación de maquinaria	34	28%	14%
2. Acarreo y Transporte	33	41%	13%
7. Tránsito	28	52%	11%
4. Caída de personas	27	63%	11%
1. Operación de carga y descarga	23	72%	9%
6. Herramientas	20	80%	8%
8. Energía Eléctrica	18	87%	7%
9. Falta de guardas /Protección de equipos estacionarios y en movimiento	16	94%	6%
<b>10. Otros</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>6%</b>

FUENTE: Consorcio RM & HZ.



**Figura nº 4.5:** Incidencias.

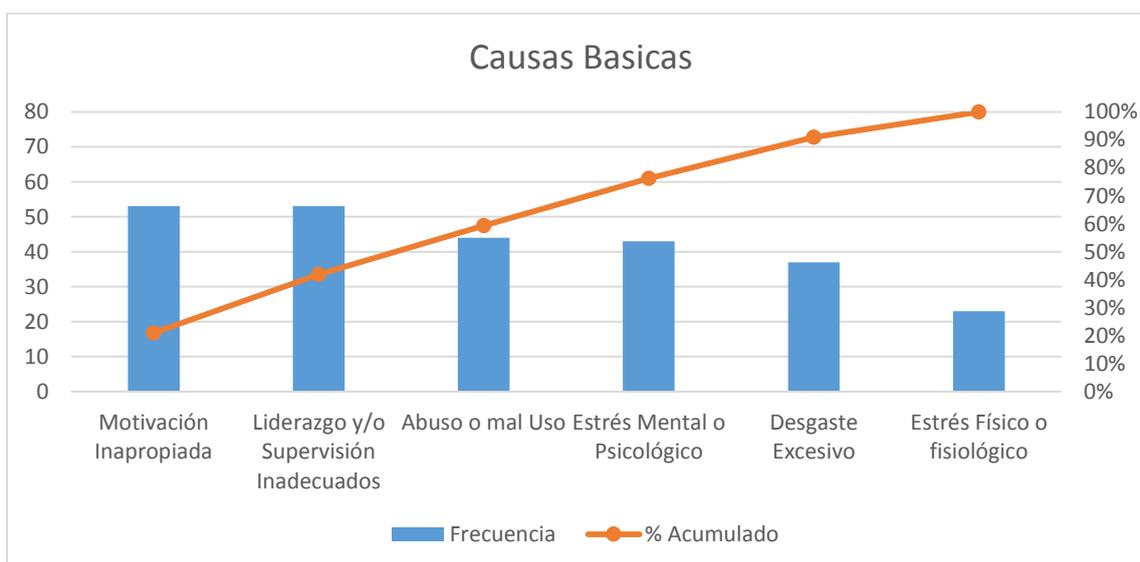
Fuente: Consorcio RM & HZ.

Según la **Tabla nº 4.4**, como la **Figura nº 4.5**, nos muestra que el mayor número de incidencias es por manipulación de materiales, operación de maquinaria, acarreo y transporte, tránsito, caída de personas y operación de carga y descarga.

**Tabla nº 4.5: Causas Básicas.**

Causas Básicas	Frecuencia	% Acumulado	%
Motivación Inapropiada	53	21%	21%
Liderazgo y/o Supervisión Inadecuados	53	42%	21%
Abuso o mal Uso	44	59%	17%
Estrés Mental o Psicológico	43	76%	17%
Desgaste Excesivo	37	91%	15%
Estrés Físico o fisiológico	23	100%	9%

**FUENTE:** Consorcio RM & HZ.



**Figura nº 4.6:** Causas básicas. (Causas básicas que conllevan a un incidente).

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

Según la **Tabla Nº 4.5**, como la **Figura Nº 4.6**, nos muestra las causas básicas que conlleva a un accidente, cuya principal incidencia recae en la motivación inapropiada como en el liderazgo y/o supervisión inadecuada.

**Tabla nº 4.6: Causas Inmediatas.**

Causas Inmediatas	Frecuencia	% Acumulado	%
Peligros ergonómicos	123	35%	35%
Carga incorrecta	90	60%	25%
Maniobra incorrecta	72	80%	20%
Congestión o acción restringida	26	87%	7%
Uso de equipo defectuoso	17	92%	5%

Otras	17	97%	5%
Camino, pisos inadecuados	11	100%	3%

Fuente: Consorcio RM & HZ.

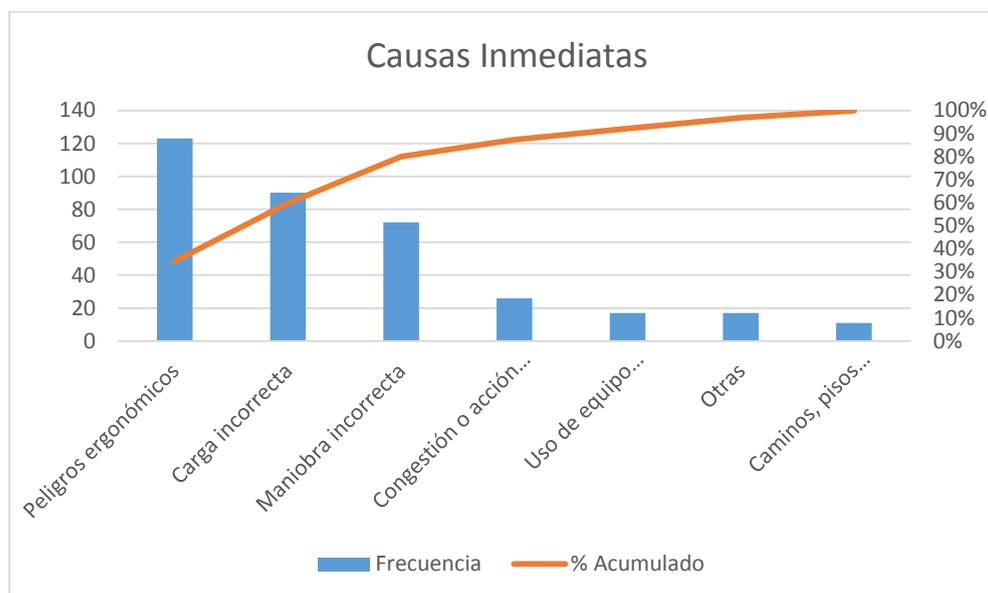


Figura nº 4.7: Causas Inmediatas.

Fuente: Consorcio RM & HZ.

Según la **Tabla nº 4.6**, como la **Figura nº 4.7**, nos muestra las causas inmediatas que conlleva a un accidente, cuya principal incidencia recae en la motivación inapropiada como en el liderazgo y/o supervisión inadecuada.

Tabla nº 4.7: Capacitaciones.

Capacitaciones	Cantidad x mes
La Seguridad y salud en el Trabajo.	1
Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos - IPERC	1
Reporte e Investigación e incidentes de trabajo.	0
Orden y limpieza - 5S	0
Control de Incendios: Uso de Extintores	1
Seguridad en el trabajo de oficina	0
Seguridad en Trabajos eléctricos	1
Manejo defensivo	0
Manipulación de cargas	1
Seguridad en el trabajo de Alturas	1
Primeros auxilios y soporte básico de vida	0
Ergonomía	0

Trabajos en Caliente	1
Trabajos en espacios confinados	1
<b>Total</b>	<b>8</b>

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

Según la **Tabla n° 4.7**, nos muestra las capacitaciones que se han realizado anteriormente, donde se puede observar que hay varios temas importantes para los trabajadores que se han obviado.

**Tabla n° 4.8:** Días Perdidos.

Indicadores	2014					
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
Días Perdidos	7	8	7	6	7	7.00
<b>Totales</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7.00</b>
<b>Número de Días Perdidos por mes</b>	<b>7</b>					

**FUENTE:** Consorcio RM & HZ.

La **Tabla N° 4.8** evidencia que los Días Perdidos han ocurrido con mayor incidencia en los meses de Septiembre y Diciembre y con menor frecuencia en el mes de Agosto del 2014.

**Tabla n° 4.9:** Operacionalización de variables de este estudio.

<b>INDEPENDIENTE</b>	
<b>Implementación del Sistema de Gestión en seguridad y salud Ocupacional en el consorcio RM &amp; HZ Cuadratura Hualgayoc</b>	
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>
Promedio de Incidentes por Mes	54
Promedio de Días Perdidos por Mes	7
Acciones Preventivas que mejoren la Salud y Seguridad Ocupacional de los Trabajadores	43%
Acciones que mejoren la Salud Emocional, Intelectual y Física de los Trabajadores	56%
Conocimiento en OHSAS: Consiste en manejar todos los procesos que tienen que ver con seguridad y salud ocupacional.	44%
Conocimiento en Uso de Equipo de Protección Personal: Consiste en conocer y manejar los Equipos de Protección Personal.	66%
Conocimiento en Respuesta a Emergencia: Consiste en conocer que realizar ante situaciones de Emergencia	64%
Conocimiento en Prevención y Perdidas: Consiste en conocer cómo prevenir Accidentes e Incidentes	65%
Conocimiento en Cultura para el mejoramiento del Ambiente Laboral: Consiste en capacitar a los	39%

trabajadores en temas relacionados en Mejoramiento del Clima Organizacional

**DEPENDIENTE**

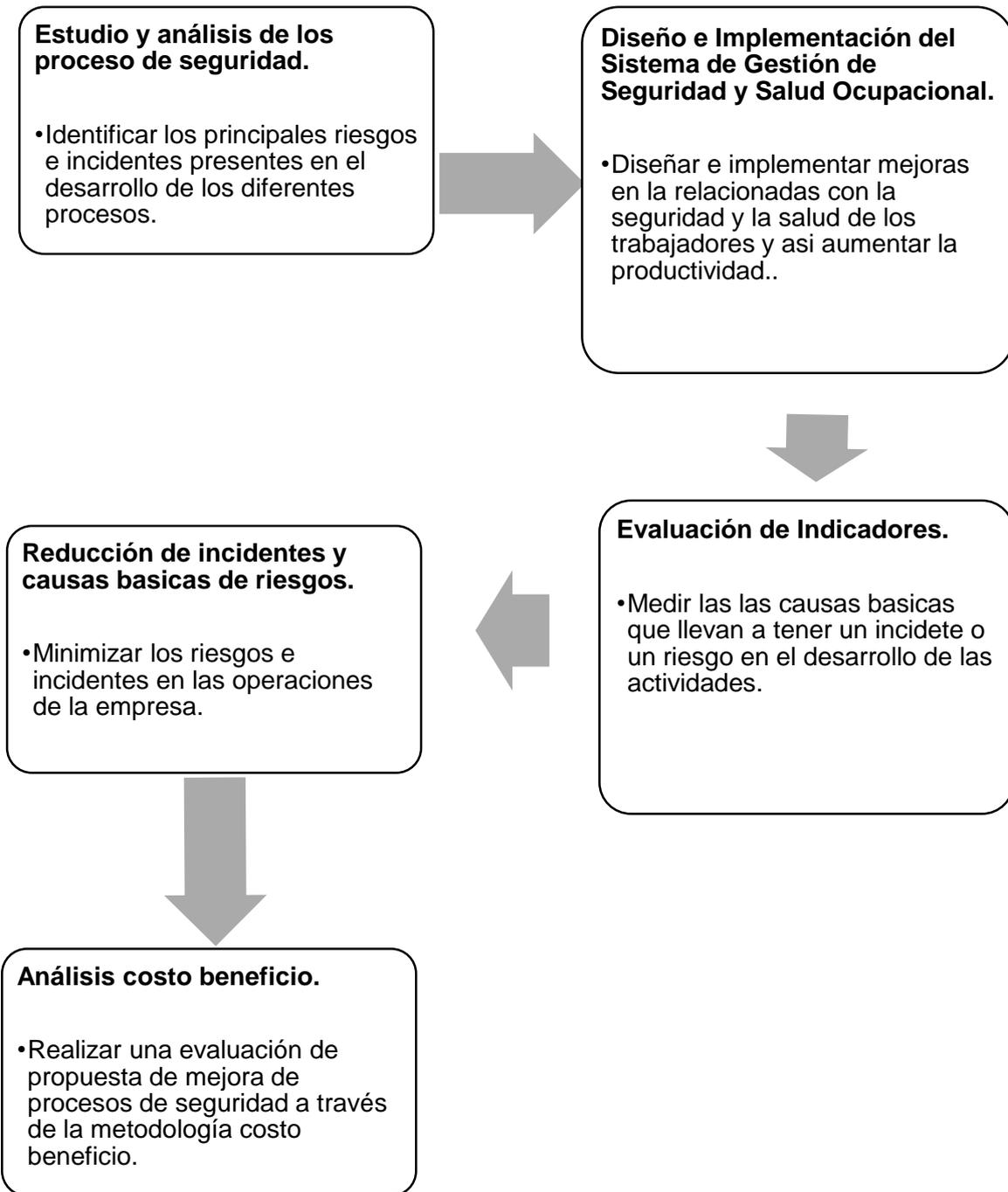
**Número de incidentes y riesgos.**

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>
Acciones correctivas que mejoren las condiciones de Salud y seguridad para disminuir el riesgo laboral.	64%
Acciones preventivas que mejoren las condiciones de Salud y seguridad para disminuir el riesgo laboral.	58%
Realización de exámenes médicos: con el objetivo de salvaguardar la Integridad física y mental de los trabajadores	1 vez al año
Áreas Insalubres	1 área identificada
Áreas con riesgo biológico	1 área identificada

**Fuente:** Elaboración Propia.

Según la **Tabla n° 4.9**, nos muestra los resultados de la Operacionalización Antes de ser Implementado el Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo en el Consorcio RM & HZ Cuadratura Hualgayoc.

### 4.3. Diseño del Estudio.



**Figura nº 4.8:** Propuesta de Mejora.

**Fuente:** Elaboración Propia.

### 4.4. Implementación de la Propuesta

Después de haber analizado el Problema que presenta el Consorcio hemos realizado la siguiente Propuesta de acuerdo a los Objetivos que buscamos alcanzar:

## **4.4. Implementación de la propuesta**

### **4.4.1.1. Resultado de la Implementación de la Propuesta según Objetivo N° 1 y 2**

- Identificar Riesgos y peligros potenciales para la empresa CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc y los aspectos generales sobre prevención de riesgos y elaborar las bases de un Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional incorporando las normativas vigentes del tema, en la empresa CONSORCIO RM & HZ
- Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **4.4.1.2. Manual De Seguridad Y Salud Ocupacional:**

El presente manual se ha diseñado de acuerdo a las especificaciones de la norma OHSAS 18001 bajo un concepto integrado y cumpliendo con la normativa peruana vigente.

##### **Alcance**

Este procedimiento está dirigido a todo el personal de CONSORCIO RM & HZ como gerencia general, personal administrativo, supervisores, operadores y trabajadores en general.

#### **4.4.1.3. Políticas De Seguridad Y Salud Ocupacional**

En CONSORCIO RM & HZ es nuestra responsabilidad proteger de manera responsable la seguridad y salud en nuestras operaciones, implementando la más alta performance en seguridad y salud ocupacional, para ello, propiciará e implementará la generación de "Cero Accidentes e Incidentes". Para asegurar dicho propósito con la satisfacción de nuestros clientes y nuestra concientización de que la seguridad en el trabajo se constituye en una condición inherente al empleo, establecemos y nos comprometemos:

- Prevenir riesgos de seguridad y de salud, en todas nuestras actividades, cumpliendo los procedimientos, normas y estándares, tanto nacionales como de la propia empresa.
- Efectuar esfuerzos permanentes para identificar y administrar los riesgos asociados a las actividades de cada uno de los trabajadores.

- Capacitar a los trabajadores y crear conciencia en ellos para lograr la mejora continua de su desempeño, garantizando un ambiente de trabajo seguro y ambientalmente sano.
- Mantener un programa de monitoreo en el lugar, para fomentar continuamente el cumplimiento de las leyes y normas del gobierno.
- Revisar de manera regular, los procedimientos, sistemas, programas, prácticas de seguridad y salud, para asegurar el cumplimiento de nuestra política y medir su avance.
- Mantener abierto un canal de comunicación con el cliente, nuestros trabajadores y otros corredores de riesgo, en asuntos de seguridad y salud.
- Responder pronta, efectiva y cuidadosamente a las emergencias y accidentes que resulten en sus operaciones.
- Proveer programas promocionando la salud ocupacional, orientados a mejorar el bienestar de los trabajadores.
- Evaluar periódicamente el estado de salud de los empleados para identificar y controlar oportunamente los riesgos; es decir, mantener vigente el pasaporte médico del trabajador.
- Capacitar, concientizar y comprometer a todos los trabajadores de la empresa para el logro de los objetivos de esta política.
- Seguros de contar con la participación y compromiso con esta política de todos los niveles de la empresa, expresamos nuestro interés de alcanzar el bienestar individual y grupal de los que la integran.

#### **4.4.1.4. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.**

##### **Objetivo:**

Proporcionar un proceso estándar para la identificación de peligros, valoración de riesgos e implementación de controles relacionados a condiciones que podrían causar lesión corporal, daños a la propiedad o pérdidas en el proceso para la empresa CONSORCIO RM & HZ durante la construcción de Sistema de alcantarillado y de agua Potable para el Caserío Cuadratura Hualgayoc Financiado por Goldfieds La Cima S.A.

## Estándar

- El proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos debe ser documentado eficazmente, priorizando los riesgos críticos y tomando acciones apropiadas, mediante un formato estándar en toda las áreas de la empresa.
- Los supervisores y jefes de seguridad y salud ocupacional, identificarán y priorizarán las principales actividades y asegurarán que se lleven a cabo estudios de identificación de peligros y evaluación de riesgos en el área a su cargo que asegure un adecuado manejo de los riesgos relacionados. Involucra la identificación de zonas y tareas críticas dentro del área a su cargo.
- El proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos debe ser documentado eficazmente, priorizando los riesgos críticos y tomando acciones apropiadas, mediante un formato estándar en toda las áreas de la empresa.
- Todas las áreas mantendrán un registro de identificación de peligros y evaluación de riesgos, incluyendo acciones correctivas y plazos de cumplimiento.
- Todos los trabajadores de CONSORCIO RM & HZ incorporarán el presente estándar en sus áreas de responsabilidad.
- Cuando se identifique situaciones de alto riesgo para la vida, salud de las personas, medio ambiente, o propiedad, cualquier trabajador de CONSORCIO RM & HZ puede suspender el trabajo hasta que las condiciones sean apropiadas para realizar el trabajo en forma segura.

### **Proceso de identificación de peligro y evaluación de riesgo.**

#### **Clasificación de las actividades de trabajo**

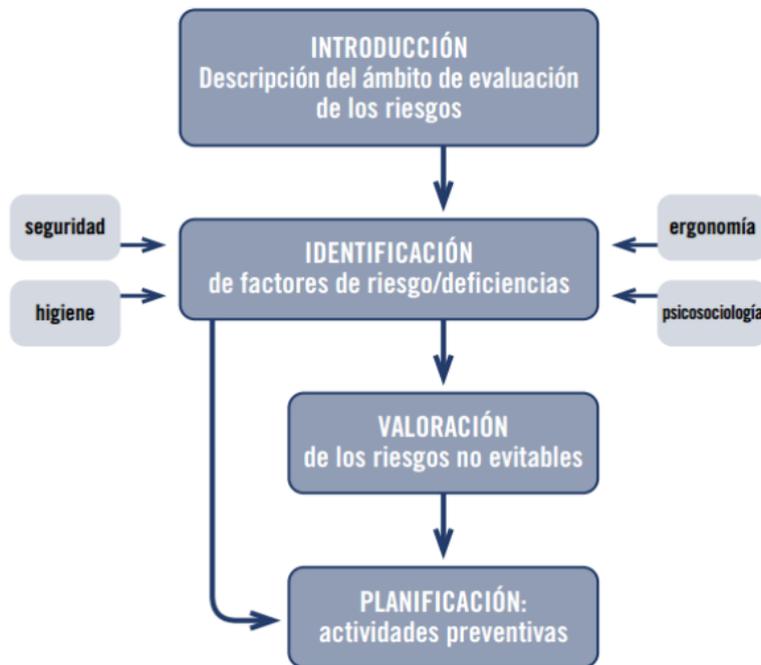
Como paso previo a la evaluación de riesgos se preparara una lista de actividades de trabajo, agrupadas en forma racional y manejable. Clasificándolas por etapas del proceso constructivo, trabajos planificados y de mantenimiento.

En cada actividad de trabajo será indispensable obtener información que cubra los siguientes aspectos:

- a) Tareas a realizar. Su duración y frecuencia.

- b) Lugares donde se realizara el trabajo.
- c) Quien realizara el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- d) Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público).
- e) Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- f) Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- g) Instalaciones, maquinaria y equipos.
- h) Herramientas manuales movidas a motor.
- i) Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- j) Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- k) Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- l) Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido).
- m) Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- n) Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- o) Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas
- p) Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- q) Medidas de control existentes.
- r) Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales: incidentes, accidentes, enfermedades laborales derivadas de la actividad que se desarrolla, de los equipos y de las sustancias utilizadas. Debe buscarse información dentro y fuera de la organización.
- s) Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.
- t) Organización del trabajo.

#### 4.4.1.5. Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional



**Figura nº 4.9:** Diagrama de flujo de gestión de riesgo.

**Fuente:** Elaboración propia.

#### Identificación Del Peligro

El encargado del proyecto y el prevencionista son responsables de identificar los peligros por cada actividad a realizar, de acuerdo al siguiente ciclo:

- ¿existe una fuente de daño?
- ¿quién o qué puede ser dañado?
- ¿cómo puede ocurrir daño?

El procedimiento para la identificación de peligro deberá contemplar algunos pasos siguientes:

- Análisis de actividades y procedimientos de trabajo.
- Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades.
- Inspecciones de seguridad (lista de verificación ATS).
- Los peligros identificados serán clasificados dentro del enfoque de seguridad:
  - Físico – químicos.

- Biológicos.
- Mecánicos.
- Ergonómicos.

### **Análisis De Riesgos**

Será de suma importancia hacer participar a los directivos en la evaluación y fomentar la colaboración de los trabajadores; así como de informar a los trabajadores o a sus representantes de los resultados de dicha evaluación y de las medidas adoptadas.

Se llevará a cabo evaluación de riesgos en la etapa de diseño, luego de incidentes serios, cada vez que se presentes cambios importantes en los procesos o como una herramienta proactiva de planeamiento para reducir el riesgo de incidentes que ocurren en el Consorcio.

La evaluación de riesgo debe estar estructurada de manera que se estudien todos los riesgos por cada peligro detectado, determinando la potencial severidad del daño y la probabilidad de ocurrencia de acuerdo al Formato IPER de la empresa CONSORCIO RM & HZ.

La evaluación del riesgo deberá contemplar:

- a) Identificación de personas expuestas al riesgo
- b) Las características del lugar de trabajo (fijo, temporal, etc.).
- c) El tipo de proceso (operaciones repetidas, procesos en desarrollo, fabricación, etc.).
- d) La tarea realizada: repetitiva, ocasional, estacional, tareas de alto riesgo, acceso a espacios confinados, etc.
- e) La complejidad técnica.

Cuando se determine la existencia de un riesgo, la evaluación deberá examinar antes que nada, si el riesgo puede eliminarse, es decir, si puede prescindirse del peligro causante del riesgo.

Toda vez que se realice una tarea por primera vez, para tareas esporádicas, tareas que se realizan en condiciones cambiantes y tareas de alto riesgo se llevarán a cabo mediante análisis de trabajo seguro (ATS), donde los supervisores, serán los encargados de liderar las reuniones de evaluación de riesgos antes de iniciar la tarea.

Todos los trabajadores del CONSORCIO RM & HZ llevarán a cabo diariamente evaluaciones de riesgo a nivel de campo de manera continua y tomarán acciones inmediatas adecuadas para controlar los riesgos de modo que puedan continuar su trabajo en forma segura; esto será reflejado mediante el uso de Formatos ATS inspecciones de seguridad, siguiendo el siguiente procedimiento:

La evaluación de riesgos a nivel de campo, es un método utilizado diaria y permanentemente, previo al inicio de sus labores, de manera personal y/o con los integrantes del equipo de trabajo con la finalidad de familiarizarse con las tareas que han de realizar, así como con los peligros que estas conllevan.

Esta evaluación involucra la discusión verbal entre el supervisor y todos los trabajadores acerca del trabajo a efectuarse. Salvo que se lleguen a un acuerdo respecto de los peligros presentes y las prácticas de trabajo, el trabajo no debe llevarse a cabo.

Asegúrese que cada integrante del equipo tenga la oportunidad de participar con el apoyo de su supervisor, en caso surgieran dudas.

Si se presentan problemas que no pueden ser resueltos por el equipo póngase en contacto con un líder de equipo o supervisor de nivel superior.

Los riesgos que requieran cambios significativos, como resultado de la evaluación de riesgos deben ser comunicados a la jefatura más alta, adjuntando el Formato de análisis de trabajo seguro ATS.

Todo Formato ATS inspección de trabajo serán reportado al supervisor inmediato para que se implemente los controles adecuados.

Los supervisores confirmarán la evaluación de riesgos del lugar de trabajo llevado a cabo por el trabajador, mediante los Formatos ATS, y asegurarán la implementación oportuna de los controles requeridos.

#### **4.4.1.6. Plan De Control De Riesgos**

Los controles serán implementados de acuerdo a la calificación de los riesgos realizados tanto por el prevencionista como del trabajador. En caso que la medida de control establezca el uso de elementos de protección personal (EPP), se deben solicitar al encargado de prevención del área, quien registrará dicha entrega en el Formato 04: "entrega de elementos de protección personal".

Cuando se determinen controles o cambios a los existentes, se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente priorización:

**Tabla nº 4.10:** Priorización de riesgos.

Prioridad	Medidas de control
1	<p><b>Eliminar:</b> consiste en prescindir de la actividad o equipo que genera el peligro.</p> <p>Esta medida de control contempla la eliminación de la tarea, actividad o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de algún incidente asociado.</p>
2	<p><b>Sustituir:</b> reemplazar la actividad o equipo por uno menos peligroso.</p> <p>Establece sustituir la actividad, tarea o equipo por otro, con el fin de evitar la ocurrencia de un incidente asociado o reducir la consecuencia del mismo.</p>
3	<p><b>Rediseñar:</b> modificar las actividades o equipos de trabajo.</p> <p>Esta medida de control establece la remodelación de alguna actividad, tarea o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de un incidente asociado o reducir la consecuencia del mismo.</p>
4	<p><b>Separar:</b> aislar el peligro mediante barreras o su confinamiento.</p> <p>Se debe evitar que los incidentes potenciales de una actividad específica afecten la ejecución de otras actividades, por lo que se debe aislar la actividad, tarea o equipo.</p>
5	<p><b>Administrar:</b> cuando la actividad o equipo que genera el peligro no se puede eliminar, sustituir, rediseñar o separar, se debe:</p> <p>a) Realizar capacitación.</p> <p>b) Elaborar procedimientos de trabajo seguros (pts) específicos, planes, etc.</p> <p>c) Elaboración de listas de chequeo, etc.</p>
6	<p><b>Equipos de protección personal:</b> donde las anteriores medidas de control no se pueden implementar.</p>

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

Para el establecimiento de las medidas de control, considerar los requisitos legales aplicables a un proyecto en construcción o a la oficina en el ámbito de seguridad y salud ocupacional.

Realizar una revisión de la evaluación de los riesgos al menos una vez durante el desarrollo del proyecto, o después de la implementación de las medidas de control, o después de las siguientes instancias:

- Auditorias.
- Revisión gerencial.
- Nuevos proyectos u operaciones.
- Situaciones de emergencias y accidentes.
- Cambio en la normativa aplicable a las actividades de CONSORCIO RM & HZ en temas de seguridad y salud ocupacional.

Como resultado de la identificación de peligros y evaluación de riesgos de actividades críticas y rutinarias, se determinaran procedimientos escritos de trabajo seguro.

### **Formatos**

Formato 01: Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Formato 02: Matriz de riesgo operacional.

Formato 03: Análisis de trabajo seguro.

Formato 04: Entrega de elementos de protección personal.

#### **4.4.1.7. Implementación Y Operación Recursos, Funciones, Responsabilidad Y Autoridad Manual De Organización Y Funciones Del Consorcio Rm & Hz**

El presente manual de organización y funciones ha sido elaborado con el propósito de reflejar los objetivos, líneas de responsabilidad y coordinación; así como las principales funciones generales y por cargo del CONSORCIO RM & HZ, a fin de suministrar las herramientas necesarias para el buen desarrollo de sus funciones y para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Dada la importancia que reviste toda conformación empresarial para un manejo adecuado, se hace necesario contar con un documento de evaluación y control que se asume como referencia formal y que es producto de la planificación administrativa y organizacional, además sirve para regular la posición y los campos de actuación de cada instancia específica.

La información que contiene este manual, fue producto del análisis del CONSORCIO RM & HZ frente a las actividades que desarrolla para el cumplimiento de las metas permanentes establecidas; su implementación y

seguimiento es responsabilidad de los diferentes órganos que componen la organización empresarial.

### **Funciones de la Empresa**

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. Para esto planificará las acciones preventivas de los riesgos, teniendo en cuenta:

- Las competencias de los trabajadores.
- Las características del ambiente y del puesto de trabajo.
- El tipo de actividades.
- Los equipos, los materiales o sustancias de uso.
- Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.
- Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de riesgos laborales.
- Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a que están expuestos en sus labores, los mismos que serán determinados por el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **Obligaciones de los Trabajadores.**

- Cumplirán las normas, reglamentos e instrucciones de seguridad y salud que se apliquen en su puesto de trabajo y en todos los ámbitos de la institución.
- Usarán adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y los colectivos.
- Operarán o manipularán equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos, sólo en los casos para los que hayan sido autorizados y/o capacitados.
- Cooperarán en la investigación de los accidentes de trabajo o cuando la autoridad competente así lo requiera.

- Velarán por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores u otras personas bajo su autoridad/competencia.
- Pasarán los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación integral.
- Participarán en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales.
- Comunicarán a su jefe inmediato todo evento o situación que pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas, debiendo adoptar, de ser posible, las medidas correctivas del caso.
- Reportarán de forma inmediata: Incidentes o situaciones que pongan en riesgo a las personas, equipos y/o a las instalaciones; adoptando, sólo de ser posible, las medidas correctivas del caso. Accidentes de trabajo.
- Conocerán los Planes de Respuesta ante Emergencias dispuestos por la Institución y cumplirán los que les competa y participarán en los simulacros de emergencia programados periódicamente.

### **Funciones del Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional**

- Elaborar y presentar a la Dirección los reportes consolidados de los accidentes de trabajo, así como los informes de investigación de los mismos y las medidas correctivas adoptadas.
- Colaborar con los inspectores de trabajo de la autoridad competente o fiscalizadores autorizados cuando efectúen inspecciones a la institución.
- Participar como ente promotor, consultivo y de control en las actividades orientadas a la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores.
- Propiciar la participación activa de los trabajadores y la formación de éstos, con miras a lograr una cultura preventiva de seguridad y salud en el trabajo, y promover la resolución de los problemas de seguridad y salud generados en el trabajo.

## **Responsabilidades del Jefe de Seguridad y Ocupacional**

- Asegurar que todos los trabajadores conozcan los reglamentos oficiales o internos de seguridad y salud en el trabajo de la Institución.
- Aprobar el programa anual de seguridad y salud en el trabajo y monitorear su cumplimiento.
- Vigilar el cumplimiento del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la institución.
- Investigar las causas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurren en la institución, emitiendo las recomendaciones preventivas y correctivas respectivas para evitar la repetición de los mismos y la atención oportuna y apropiada de los afectados.
- Verificar el cumplimiento de la implementación de las recomendaciones así como la eficacia de las mismas.
- Hacer visitas de inspección periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinarias y equipos en función de la seguridad y salud en el trabajo.
- Hacer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo y verificar que se lleven a efectos las medidas acordadas y evaluar su eficiencia. Cualquier otro caso especial no contemplado, será.
- analizado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a sus atribuciones, recomendando las medidas pertinentes.
- Promover la participación de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz y, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, etc.

### **4.4.1.8. Entrenamiento, competencia y concientización**

#### **Objetivo:**

Establecer un proceso documentado con el fin de asegurar que todo el personal del CONSORCIO RM & HZ reciba la capacitación adecuada para El gerente desempeñar su trabajo en forma correcta, eficiente y segura.

## **Programa De Capacitación**

El CONSORCIO RM & HZ realizara la evaluación de necesidades de capacitación en su área de responsabilidad a fin de asegurar un desempeño seguro y productivo de parte de los empleados.

La evaluación de necesidades de capacitación se llevará a cabo:

- El último trimestre del año.
- Inicio de un nuevo proyecto.
- Nueva tarea.
- Ingreso de personal nuevo transferido.
- Cambios en el proceso.
- Nuevos equipos, maquinarias, etc.
- Otros.

El gerente del CONSORCIO RM & HZ, en coordinación con el jefe de seguridad y salud ocupacional, deberán diseñar el programa anual de capacitación para el personal del área a su cargo a partir de necesidades de capacitación, el programa deberá incluir temas relacionados a seguridad, salud y capacitación para el trabajo.

Los programas de capacitación deberán cumplir con los requisitos legales aplicables.

Todo el personal de CONSORCIO RM & HZ, deberá asistir a los cursos de repaso anual incluidos en el programa de capacitación para su puesto de trabajo.

Cuando se identifique la necesidad de CONSORCIO RM & HZ programará cursos de perfeccionamiento para el personal designado. CONSORCIO RM & HZ seleccionará el mejor mecanismo para cubrir esta necesidad, pudiendo recurrir a servicios externos cuando se requiera.

## **Evaluación de necesidades de capacitación**

El gerente general y el jefe de seguridad y salud ocupacional realizarán la evaluación de necesidades de capacitación en los siguientes tomando en cuenta:

- Habilidades y conocimientos necesarios para realizar la tarea.

- Habilidades y conocimientos actuales de los trabajadores (incluye trabajadores recientes contratados, empleados transferidos, empleados a todos los niveles).
- Tareas a realizar y riesgos asociados.
- Tareas de alto riesgo.
- Cambios en el proceso.
- Requerimientos y sugerencias realizadas por los supervisores.
- Otras fuentes de información.

El gerente general preparará el programa anual de capacitación para el personal del área a su cargo a partir del análisis de necesidades de capacitación y remitirá copia del mismo a sus supervisores de obra.

### **Capacitación personal nuevo o transferido**

Todo personal nuevo o transferido de CONSORCIO RM & HZ y personas que permanecerán en el área por más de 01 un día debe recibir inducción general de salud y aprobar las evaluaciones correspondientes antes de ser transferido a su puesto de trabajo para iniciar sus labores.

Todo gerente, debe recibir el curso de inducción general (09 horas) y el curso de inducción gerencial (02 horas a cargo del nivel inmediato superior) dentro de los tres primeros días de trabajo.

Todo personal nuevo o transferido del CONSORCIO RM & HZ debe recibir capacitación relacionada a su puesto de trabajo y las tareas que desempeñará. Este programa tendrá una duración mínima de 24 horas para personal nuevo sin experiencia previa y personal transferido.

El supervisor inmediato se asegurará que el trabajador nuevo reciba la capacitación previa al inicio de sus labores.

### **Visitantes**

Toda persona que visite las instalaciones del CONSORCIO RM & HZ, independiente de los fines de su visita, debe recibir inducción de seguridad para visitantes (inducción corta) a cargo de la gerencia y supervisión.

El responsable de la visita asegurará que el visitante tenga el equipo de protección personal adecuado según el área que va a visitar y cumpla con las reglas y regulaciones de seguridad mientras dure la visita.

## **Capacitación en administración de seguridad y salud**

Todo el personal de CONSORCIO RM & HZ que esté a cargo de un grupo de personas, desde supervisores hasta los principales líderes, deben completar y estar registrados en todos los tópicos del sistema de seguridad y salud del CONSORCIO RM & HZ.

El mando inmediato superior será responsable de asegurar que los supervisores a su cargo cumplan con la capacitación.

## **Capacitación para trabajos de alto riesgo**

Todo trabajador que va a realizar trabajos considerados de alto riesgo deberá acreditar la capacitación y calificación correspondiente previa al inicio de su tarea.

Ninguna persona operará ni conducirá maquinaria o equipo móvil o estacionario, sin haber recibido una capacitación mínima requerida y la certificación respectiva.

Para el caso de trabajos de alto riesgo: trabajos en altura, trabajos en caliente, trabajos en espacios confinados, trabajos en excavaciones y zanjas, etc. Se requiere permiso de trabajo según los lineamientos incluidos en (procedimientos y controles operacionales descritos en el presente manual.

Es responsabilidad del supervisor identificar las necesidades de capacitación para los trabajadores que van a realizar trabajos de alto riesgo.

## **Instructores**

Los instructores internos serán seleccionados por el gerente general según las necesidades de capacitación.

Para cursos especializados en temas de seguridad y salud la gerencia general de CONSORCIO RM & HZ prestará apoyo cuando se requiera.

## **Registro De Capacitación**

Toda sesión de capacitación debe ser registrada empleando los Formatos generados para tal fin.

Una copia de los Formatos de inducción debe ser remitida a la oficina principal dentro de un periodo prudencial después de haber completado la inducción por el responsable del curso.

## **Contenido De Los Cursos**

Todos los cursos listados en el presente documento deben cumplir como mínimo con la guía (guía para desarrollo de programas y cursos).

### **Revisión**

El presente estándar estará sujeto a revisión anual o cada vez que se identifique una oportunidad de mejora del mismo.

## **Procedimientos De Capacitación**

### **Inducción general**

- Cada vez que se presente la necesidad que personal nuevo asista a la inducción general el responsable directo del área de trabajo remitirá un requerimiento escrito a la gerencia general y demás instancias administrativas para las coordinaciones previas.
- Gerencia general se hará cargo de las coordinaciones para el desarrollo del curso de inducción general.
- La inducción para visitantes estará a cargo de la supervisión.
- El instructor del curso registrará la sesión de capacitación empleando el Formato de registro de asistencia de capacitación. El original del registro se mantendrá en los archivos.

### **Inducción específica para el trabajo**

- Una vez que el empleado ha completado los requerimientos de la inducción general, el supervisor inmediato del trabajador llevará a cabo la inducción específica para el trabajo en el área (incluye a gerentes).
- La inducción específica debe ser registrada en el Formato de inducción específica para el trabajo; una copia del registro quedará para archivo del área, una copia será remitida a oficina central.
- Para el caso de los gerentes la inducción será registrada empleando el Formato de inducción gerencial.

### **Cursos de capacitación salud y seguridad**

- El responsable coordinará con gerencia general los requerimientos de los recursos de capacitación.

- Administración gestionará los requerimientos de capacitación de los supervisores y coordinará la logística y el desarrollo de los mismos.
- Administración emitirá una comunicación escrita y/o telefónica a los supervisores para el apoyo respectivo.
- Administración y supervisión se harán cargo de la logística y las coordinaciones para el desarrollo del curso.
- Gerencia general proporcionará el instructor y el material para el dictado del curso.
- Las sesiones de capacitación relacionados a temas de salud y seguridad dictados internamente serán registrados empleando el Formato de registro de asistencia capacitación para el archivo correspondiente.
- El instructor del curso registrará la sesión de capacitación empleando el Formato de registro de asistencia a capacitación, el cual será remitido para archivo correspondiente.

### **Revisión**

El presente procedimiento estará sujeto a revisión anual o cada vez que se identifique una oportunidad de mejora del mismo.

### **Formatos**

Formato 05: Registro de asistencia/capacitación.

Formato 06: Registro de inducción y orientación.

Formato 07: Inducción gerencial.

Formato 08: Datos generales de la visita a las instalaciones.

#### **4.4.1.9. Controles y procedimientos operacionales**

##### **Objetivo**

Establecer las políticas y normas en relación a los controles y procedimientos operacionales a implementarse en CONSORCIO RM & HZ a fin de asegurar de que las actividades de trabajo se desempeñen con seguridad, se proteja la salud del trabajador y se cumpla con las disposiciones reglamentarias.

## Estándar

Con el fin de proteger la vida y la salud de los trabajadores, en el CONSORCIO RM & HZ se implementará controles apropiados que incluyen la participación de las áreas de operaciones, mantenimiento y supervisión en la revisión, diseño y desarrollo de los mismos. Estos controles incluirán.

- a) Procedimientos operativos apropiados para todas las actividades laborales.
- b) Observación de tareas.
- c) Reglamento interno y normas.
- d) Controles de ingeniería cuando sea necesario.
- e) Equipo de protección personal.
- f) Otros que se identifiquen.
- g) El control aplicado debe mantenerse en la jerarquía de control tan alto como sea posible.

La gerencia general asegurará que se implementen procedimientos operativos apropiados para todas las actividades laborales que incluyan la identificación de los requerimientos de capacitación, equipo, mano de obra.

- Los procedimientos deberán abarcar como mínimo los siguientes temas:
  - a) Equipo de protección personal.
  - b) Orden y limpieza.
  - c) Ingreso a espacios confinados.
  - d) Manejo de energía peligrosa.
  - e) Manejo de materiales peligrosos.
  - f) Trabajos en caliente.
  - g) Excavaciones.
  - h) Guardas de protección/barricadas.
  - i) Operación de equipos.
  - j) Comunicación.
  - k) Control de terreno.

- l) Trabajo en alturas.
- m) Trabajo realizado en forma individual.
- n) Manejo de electricidad.
- o) Controles de exposición a la salud.

### **Procedimiento Escrito De Trabajo Seguro**

- En el CONSORCIO RM & HZ se establece el proceso para la elaboración de procedimientos de trabajo seguro y estándares de seguridad con el fin de desarrollar los procedimientos operativos para todas las tareas consideradas críticas dentro de las diferentes áreas en el emplazamiento.
- Para tal fin se implementa el proceso de evaluación de tareas críticas y preparación de procedimientos de trabajo seguro.
- Los procedimientos de trabajo seguro serán preparados y revisados por las personas que realizan el trabajo junto con su supervisor inmediato siguiendo los lineamientos de los estándares de CONSORCIO RM & HZ, requerimientos legales aplicados al trabajo realizado y los de la empresa o entidad solicitante.
- Para todas las tareas identificadas como críticas se deberá preparar procedimientos de trabajo seguro.
- Los procedimientos están sujetos a revisión permanente y se implementará los cambios necesarios cada vez que se identifique algún riesgo no considerado o alguna oportunidad de mejora del mismo.
- Para trabajos que se realizan en forma esporádica se llevara a cabo, mediante el análisis de trabajo seguro (ATS) según el procedimiento establecido en CONSORCIO RM & HZ.

#### **4.4.1.10. Equipo de protección personal**

##### **Objetivo**

Esta sección define los procedimientos y normas para el uso y cuidado del equipo de protección personal (EPP).

## Estándar General

- Es obligatorio el uso del equipo de protección personal básico para toda persona de CONSORCIO RM & HZ que se encuentre dentro de la zona de obra.
- CONSORCIO RM & HZ es responsable de implementar un programa de protección personal según las recomendaciones de la OIT (evaluar los peligros en su área de trabajo, definir los equipos de protección a emplear, evaluar el ajuste, dar información y capacitación al personal y asegurar el correcto uso y mantenimiento).
- CONSORCIO RM & HZ es responsable de señalar adecuadamente las zonas con los requerimientos específicos de EPP. Se deben emplear los estándares de señalización establecidos.
- Los requisitos para usar el EPP diferirán de un lugar a otro según los riesgos a los que se hallen expuestos.
- Todas las personas del CONSORCIO RM & HZ deberán respetar los requerimientos de equipos de protección personal de zona donde se encuentren.
- Las personas que operan vehículos y equipo no tendrá que usar los cascos o anteojos de seguridad durante la operación del equipo cuando la cabina del vehículo está cerrada. Las personas que son transportadas en vehículos y equipos o que los opera deberán llevar puestos cinturones de seguridad cuando se disponga tales.
- El personal de los almacenes ha de llevar puesto equipo de protección en todas las tareas del almacén, excepto en las oficinas administrativas. Esto incluye calzado de protección, protección de los ojos, cascos de protección, protección de los oídos, según se requiera, y vestimenta especial cuando se manipulan productos químicos y sustancias peligrosas.
- A todos los trabajadores que ejecutan labores especializadas y peligrosas se les dotará de equipo de protección personal especial. Estos deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene.

- Es obligatorio el uso de chalecos o ropa con cintas reflectivas que cumplan con los estándares, en todo el área de operaciones, en la carretera y cuando se realiza trabajos fuera del proyecto.
- En todo lugar donde exista la posibilidad d emanación de gases, humos, vapores o polvos, deberá contarse con máscaras de tipo conveniente al caso particular, en número suficiente para que todos los trabajadores que laboren en el ambiente peligroso las usen cuando corresponda. En los casos de mezcla de gases, o ante la posibilidad de que ella produzca, las mascarillas que se empleen serán de tipo adecuado.
- El uso, cuidado y mantenimiento del equipo de protección de ingresar se hará según las normas estándares aplicables y las recomendaciones del fabricante.
- Si por razones de emergencia se tiene necesidad de ingresas a áreas con ambientes tóxicos, el personal deberá usar equipos de respiración especiales de protección contra gases.

### **Equipo De Protección Personal Básico**

El equipo de protección personal básico incluye:

- Protección para la cabeza.
- Protección ocular.
- Protección para los pies.
- Vestimenta adecuada.



**Figura nº 4.10:** Uso Equipo de Protección Personal.

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

### **Requisitos Mínimos De Vestimenta**

- Las disposiciones de esta sección se aplican a todos los trabajadores administrativos, de la oficina de campo, de los almacenes y de obra.
- La vestimenta llevada durante las horas de trabajo será compatible con el trabajo que realice.
- El personal que pueda verse expuesto a las llamas, deberá usar vestimenta anti – inflamable y equipo de protección personal de acuerdo al trabajo que se esté realizando.

### **Calidad Y Diseño Del Equipo De Protección Personal**

- El equipo de protección personal debe cumplir como mínimo con las normas peruanas e internacionales.
- La calidad y diseño del equipo debe estar de acuerdo con las regulaciones y requerimiento. Como mínimo, lo siguiente se aplicará al diseño y calidad del equipo:
- Debe proporcionar protección personal contra el riesgo para el que fue diseñado.
- El equipo deberá ser razonablemente cómodo ajustable hasta el punto de no interferir con los movimientos del trabajador.
- Deberá ser duradero
- El equipo que utiliza más de una persona deberá ser el tipo que pueda limpiarse y desinfectarse.
- El equipo deberá llevar la marca del fabricante.

### **Cuidado Y Mantenimiento Del Equipo**

- El equipo que se pasa de una persona otra, deberá esterilizarse antes de que la siguiente persona lo utilice.
- El equipo de protección personal se proporciona a los trabajadores del proyecto para su protección y utilización. El equipo se desgasta mediante uso normal se reemplaza cuando sea necesario. El equipo que se pierda, modifique o dañe intencionalmente será sustituido a costo del trabajador.
- El equipo de protección personal que ha sido modificado de alguna forma será puesto fuera de servicio.

- Se instituirá un sistema de inspección que exija que todo el equipo de protección sea inspeccionado, codificado, reparado o retirado de servicio. Dichas inspecciones las realizará personal calificado.

## **Equipos De Protección Personal**

### **Equipos de protección de la cabeza (cascos de seguridad)**

- Todo el personal llevará equipo aprobado de protección en la cabeza, salvo cuando se halle en las oficinas, comedores designados y vehículos/equipo con cabinas cerradas.
- Las gorras de tela, los cascos y gorras metálicas están prohibidas.
- Los cascos deberán tener un forro para trabajos en zonas de altura. No se podrá usar gorras de tela ni otro implemento similar salvo en lo que respecta a implementos de protección para soldar y otro equipo protector adecuado y cumpla con las normas aplicables, en combinación con un casco de seguridad. Es aceptable llevar medios de sujeción del cabello.

### **Equipo de protección ocular (lentes de seguridad)**

- Todo personal deberá llevar equipo de protección ocular aprobado, según los estándares aplicables en CONSORCIO RM & HZ, durante las horas de trabajo.
- El equipo de protección ocular deberá cumplir como mínimo con los requisitos legales del Perú y las normas internacionales según se establece en el presente estándar.
- El equipo de protección ocular (anteojos) tendrá protección lateral.
- Los lentes de seguridad deberán ser seleccionados y ser adecuados para el trabajo que se realiza y proteger de los riesgos a los cuales está expuesto el trabajador.
- En caso que las personas realicen trabajos en zonas de operación o restringidas de una instalación, deberán llevarse puestos anteojos de protección contra productos químicos, protector facial y otros equipos de protección necesarios.
- Las ventanas de vidrio y plástico de las gafas de protección, anteojos y máscaras estarán exentas de ralladuras, burbujas de aire, ondas esféricas o cromáticas, o aberraciones. Las superficies frontales y

posteriores de los lentes y ventanas no deberán tener distorsión lateral salvo cuando proporcionan corrección óptica.

### **Zapatos de seguridad**

- Todas las personas que realizan trabajos fuera de un complejo designado de oficinas llevarán puestos zapatos de seguridad con punta de acero.
- El personal de oficina llevará puesto calzado de protección cuando se halle en zonas de contrición en el terreno.
- El siguiente calzado y zapatos están prohibido en CONSORCIO RM & HZ :
  - Zapatos de tacón alto, zapatos con tacones de más de 1 – ½ pulgadas de alturas están prohibidos en el proyecto, los zapatos con una superficie de tacón menor de 1 pulgada cuadrada no podrán utilizarse.
  - Los zapatos llevados en la obra tendrán un tacón congruente con los lados del zapato o bota. Los tacones de aguja están prohibidos en todas las zonas de operación y construcción.
  - Los zapatos con puntera abierta, sandalias, zapatillas, zapatos de tenis y de tiras están prohibidos.
  - Los zapatos llevados en las zonas de construcción serán de cuero o de otro material que sea compatible con las posibles exposiciones tales como productos químicos, hidrocarburos y concreto.
  - Mientras que se manipula o trabaja en concreto húmedo, se llevará calzado especial de protección no poroso.

### **Protección de las manos (guantes)**

- Los guantes y otras protecciones para las manos estarán diseñados para el propósito correspondiente.
- Los guantes y mangas para soldar proporcionarán protección adecuada contra metal fundido y quemaduras radiantes.
- Se proporcionarán guantes especiales de protección cuando se manipule materiales.

### **Operaciones eléctricas:**

- Se proporcionarán y llevarán guantes de goma aprobados, apropiados para el voltaje al cual se expone el personal, de la siguiente manera:
- Trabajando con líneas eléctricas, a menos que estén desenergizados
- Al cambiar o trasladar cables puestos a tierra o neutros en equipo electrificado.
- Al trabajar dentro de 6 pies de conductos eléctricos o piezas electrificadas expuestas.
- Se llevarán puestos guantes de goma en todo momento cuando el trabajador se halle en la zona primaria en la que puede establecerse contacto con un conductor electrificado. La zona primaria se extiende a seis pies de los conductores y equipos electrificados con más de 600 voltios.

### **Equipo de protección respiratoria (respiradores)**

- El personal llevará dispositivos de protección respiratoria del tipo aprobado cuando se encuentre expuesto a concentraciones riesgosas de polvos tóxicos o nocivos, emanaciones, atomización o gases, según requieren las regulaciones estándar.
- El equipo respiratorio se utilizará de acuerdo con los procedimientos y normas estándares y según las recomendaciones del fabricante.
- El equipo respiratorio se proporcionará de acuerdo con las condiciones atmosféricas previstas donde se realizará el trabajo.
- Se requieren letreros apropiados cuando la exposición a las condiciones atmosféricas pueda ser perjudicial para la salud.
- No se utilizarán respiradores de cartuchos químicos en atmósferas con deficiencias de oxígeno.
- Las personas que requieran utilizar el equipo respiratorio recibirán capacitación en el uso, cuidado y limitaciones del equipo. Esta capacitación.

## **Cuidado y mantenimiento**

CONSORCIO RM & HZ ejecutará un programa de cuidado, emisión, limpieza y reparación del equipo respiratorio que incluirá lo siguiente:

- Se implementará un procedimiento para identificar, limpiar, reparar y proveer equipo de protección respiratoria.
- El equipo reutilizable provisto para la realización de tareas individuales, será devuelto limpio y desinfectado antes de ser reutilizado.
- El equipo se limpiará con jabón sanitario especial para esta finalidad.
- Los cartuchos respiratorios y filtros no se reutilizarán una vez que ya han sido utilizados o abiertos.
- Solo personal calificado reparará el equipo. Las piezas utilizadas para las reparaciones serán del tipo especificado por el fabricante del equipo.

## **Protección auditiva**

- El medio principal para reducir los niveles de ruido es el uso de controles técnicos. Sin embargo, cuando los controles técnicos no son factibles o no pueden reducir los niveles dentro del límite permisible, se llevarán puestos protectores de oído.
- Como mínimo, el personal llevará protección de oídos, mientras esté realizando operaciones con o se halle cerca de equipos o herramientas neumáticas, hidráulicas, de impacto, de percusión u otros que generen niveles de ruido que supere el límite de exposición.

## **Protección contra caídas (soga, arnés, correa)**

- El uso de equipo de protección contra caídas cumplirá con las regulaciones estándares peruanas y normas internacionales aplicables. El empleador es responsable de proporcionar el equipo, materiales y recursos requeridos en el programa de prevención de caídas. Esto incluyen proporcionar al personal sogas y arneses de seguridad, sogas, otro equipo y materiales similares.
- Las personas que realizan trabajos en zonas no protegidas y expuestas a posibles caídas de cuatro (4) pies o más utilizarán equipo de protección contra caídas.

- En situaciones en las que pudiera ocasionarse caídas, se utilizará equipo de protección independientemente de la distancia potencial de caída.
- Los objetivos punzones verticales, tales como varillas de refuerzo, tendrán los extremos cubiertos con un bloque de madera de 2 x 4 pulgadas, una cubierta de varillas de refuerzo y otro artículo que cubra adecuadamente extremo punzante del objeto.
- El equipo de protección personal contra caídas deberá ser inspeccionado diariamente antes de que lo utilice el trabajador.
- Cinturones, arneses y sogas serán inspeccionadas periódicamente por una persona competente. El equipo de protección contra caídas deberá marcarse de forma que indique cuando se realizó dicha inspección.
- El equipo auxiliar de protección contra caídas, tal como líneas estáticas y protección del perímetro, lo utilizará el personal que va de un lugar a otro en posiciones elevadas.
- No se permiten correas corporales. Solo se podrá utilizar el tipo de arneses aprobado.
- Las cuerdas de nylon y otras cuerdas no se utilizarán para las líneas estáticas.

### **Capacitación**

Todos los trabajadores recibirán entrenamiento en el correcto uso, cuidado y mantenimiento del equipo de protección personal correspondiente según el trabajo que desempeñarán.



**Figura nº 4.11:** Capacitaciones.

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

#### **4.4.1.11. investigación de incidentes, no conformidades, acción correctiva y acción preventiva.**

##### **Objetivo**

Establecer un proceso sistemático para investigar todos los incidentes y encontrar las causas raíz a fin de eliminarlos o controlarlos estableciendo medidas preventivas y correctivas con el propósito de que estos incidentes no vuelvan a ocurrir.

##### **Estándar De Investigación De Incidentes**

- Todo el personal de CONSORCIO RM & HZ deben reportar todo incidente lo más pronto posible al supervisor inmediato, quien comunicará con el responsable de la obra antes del final del turno empleando el Formato anuncio de incidente.
- Las lesiones y enfermedades ocupacionales deben registrarse e informarse a las autoridades competentes.
- Todo incidente con daños y/o lesiones, incidentes con alto potencial de pérdida e incidentes de alta recurrencia deben ser investigados de inmediato. El supervisor a cargo del trabajo es el responsable de liderar la investigación.

- El reporte preliminar de incidente deberá ser remitido a las áreas involucradas y a control de pérdidas antes del final de turno.
- El reporte de investigación final deberá ser remitido dentro de las 72 horas de ocurrido el evento.
- En caso de incidentes fatales, la investigación deberá ser completada y el reporte remitido dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.
- CONSORCIO RM & HZ establece una política de no culpabilidad para la investigación de los incidentes. Se buscan causas raíces y no culpables. Sin embargo cuando se evidencie negligencias, faltas graves a las normas el área correspondiente procederá según establecidos en el reglamento.
- Cuando el supervisor a cargo esté involucrado en el hecho o cuando la magnitud del incidente lo requiera la investigación será liderada por el gerente general.
- Un incidente con daño ha concluido solo cuando la persona encargada de realizar la investigación, ha visitado el lugar del incidente, investigado e identificado las causas raíz del incidente completando toda la información requerida en el Formato de investigación, el reporte ha sido remitido dentro de los plazos establecidos y las acciones correctivas han sido implementadas y verificadas.
- El gerente general y la supervisión será responsable de asegurar el cumplimiento de las acciones correctivas dadas por el informe final, dentro del plazo establecido, para ello se deberá elaborar un cronograma de cumplimiento.
- La supervisión remitirá un informe estadístico mensual de todos los incidentes ocurridos y de las pérdidas ocasionadas a la gerencia general.
- La supervisión llevará un registro de incidentes actualizado.

### **Clasificación De Incidentes**

La clasificación de incidentes de CONSORCIO RM & HZ está regida por las siguientes consideraciones:

- Magnitud de las lesiones.

- Pérdidas en el proceso.
- Daños al medio ambiente.

**Tabla nº 4.11:** Clasificación de incidentes.

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

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

#### 4.4.2. Resultado de la Implementación de la Propuesta según Objetivo N° 3:

- Implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para la empresa CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc, con la finalidad de eliminar o reducir los riesgos presentes durante el desarrollo y ejecución de los proyectos.

Se han realizado lo siguiente:

- Elaboración de Política de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Plan de Emergencias.
- Propuesta de Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Propuesta de Estatuto del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional 2016.
- Programa Anual de Capacitación En Seguridad y Salud en el Trabajo 2016.
- Programa Anual de Salud Ocupacional 2016.
- Capacitaciones.
  
- Organización de archivo con los documentos obligatorios requeridos por el Ministerio de Trabajo, tales como:
  - Accidente de trabajo.
  - Enfermedades Ocupacionales.
  - Incidentes.
  - Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos y Biológicas.
  - Datos Estadísticos de Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo. Equipos de Seguridad o Emergencia.
  - Capacitaciones.
  - Auditorias.
  - IPERC.
  - PETS.

Se ha Capacitado en:

- Norma Técnica OHSAS.
- Uso de EPP:
- Respuesta de Emergencia.
- Cultura para el mejoramiento del Ambiente laboral.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

## Política De Seguridad Y Salud En El Trabajo

El Consorcio RM & HZ Cuadratura Hualgayoc, como empresa Constructora del Sector Privado, se compromete a:

- Desarrollar sus actividades protegiendo la integridad física de sus trabajadores y colaboradores y sub Contratados en sus instalaciones, mediante la prevención de las lesiones, - dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, en especial gestionando los peligros asociados en concordancia con la normatividad vigente.
- Cumplir con la normativa legal vigente, regulaciones y compromisos pactados por la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Asegurar la consulta, participación, información y capacitación activa de nuestros trabajadores en todos los aspectos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Mejorar continuamente el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo e integrarlo a las demás actividades y otros sistemas de la empresa.

### Introducción

La Empresa de **CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC - RUC: 20570835573** consiente de su compromiso y responsabilidad frente a la seguridad, considera pertinente plantear el presente Plan de Emergencias con la finalidad de contar con procedimientos que faciliten a los trabajadores enfrentar situaciones de riesgo sin que esto signifique sufrir pérdidas humanas o materiales.

### Visión

Este plan de emergencia ha sido elaborado basado en el Plan de Respuestas a Emergencias de Minera **GOLDFIELDS**, para un mejor planeamiento de respuesta y control de las emergencias, en el cual encontraremos normas prácticas, procedimientos y asignación de responsabilidades para que a través de ellas podamos conseguir que los trabajadores se vean libres de cualquier daño a su salud ocasionado por las condiciones en que desarrollan sus actividades de trabajo.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

De igual forma, darles y garantizarle un ambiente agradable y libre de incomodidades a todo nuestro personal que labora en esta Representada.

### Objetivos

- a) Cumplir con las normas, procedimientos de Minera **GOLDFIELDS**, asignando Responsabilidades.
- b) Responder de una manera eficaz, consiente y responsable ante una Emergencia, reduciendo al mínimo sus efectos sobre los trabajadores.
- c) Minimizar los daños al personal, equipo, maquinas, vehículos y a las perdidas en el proceso debido a las Emergencias.
- d) Lograr una cooperación mutua y efectiva de los involucrados (Gerentes, Superintendentes, Supervisores y Trabajadores en general ante una Emergencia).
- e) Motivar al personal "Ser Ejemplo de Motivación para los Demás", seguridad ante todo.

### Marco Teórico

#### Emergencia:

Evento no deseado que genera peligros/ riesgos reales o potenciales que afectan directamente a:

- Las personas.
- La propiedad.
- Al Proceso productivo.
- Al medio Ambiente.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

A la Reputación de nuestra Empresa de "**CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC**" a la reputación de **GOLDFIELDS**.

**Nivel de Emergencia:** Grado de criticidad de la emergencia. Se consideran tres niveles:

**Nivel 1 "Bajo":** No es necesario llamar al Equipo de Respuesta a Emergencias (ERE). La emergencia es controlada por el personal del área.

**Nivel 2 "Medio":** Requiere la intervención del equipo de respuestas a emergencias, no excede los recursos de Minera GoldFields.

- Accidentes con lesiones personales donde interviene el centro de salud de GoldFields.
- Choque de dos equipos con daños a la salud, propiedad, medio ambiente y pérdida del proceso.
- Quemaduras y lesiones por tormentas eléctricas
- Atropellos a las personas y animales por parte de los vehículos y equipos de la empresa.

**Nivel 3 "Alto":** Excede los recursos disponibles en el lugar y requiere de ayuda externa: gobierno, industria y entidades.

### **Plan De Respuestas A Emergencias**

El presente Plan de respuesta a Emergencias está diseñado para responder ante:

- Incendios.
- Hemorragias.
- Cuando una persona cae o queda suspendida.
- Emergencias Médicas y lesiones.
- Derrames y fugas de materiales peligrosos.
- Accidentes vehiculares.
- Alteraciones Civiles por parte de las personas de la comunidad.
- Actos de terrorismo.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

- Desastres naturales.

### **Incendios**

El personal de **CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC** está capacitado para poder atender este tipo de accidentes ya que ellos conocen las zonas de evacuación y ubicación de extintores en el área de trabajo ante un incidente se procede así:

#### **Fuego e incendio:**

- Producido por combustibles (gasolina, petróleo, aceite, pintura)
- Trapo absorbente, huaype, trapo industrial.
- Cortos circuitos en Equipos móviles, talleres, almacenes, etc.

#### **Pasos a seguir:**

- Comunicar la Emergencias.
- Activar la alarma de incendios si es que hay.
- Evaluar la zona de Emergencia y ubicar los peligros y riesgos potenciales.
- Detectado el fuego mantener la calma, evaluar, ayudar y avisar al personal del peligro.
- Combatir el fuego con extintor adecuado y en condiciones permisibles.
- .Atacar al fuego en forma adecuada y ordenada.
- Si el fuego ocurre en un vehículo detener la máquina y brekearlo.
- Apagar el motor.
- Activar el sistema contra incendios.
- Tener cuidado al abandonar el vehículo.
- Usar el extintor. PQS.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

- De haber víctimas aplicar 1ros. Auxilios.
- De no contenerse el fuego y este propagándose se comunicará al ERE (Equipo de Respuesta a Emergencia) para que actúe lo más pronto posible.

**Responsabilidad de supervisores, superintendentes y gerentes:**

- Minimizar las pérdidas.
- Evacuar al personal en forma ordenada.
- Evaluar y prevenir los peligros y riesgos potenciales.
- Informar al Jefe inmediato.
- Asegurar que los procedimientos se cumplan según lo requerido.
- Organizar un equipo responsable de Actividades de Auxilio.

Asegurarse de que el Equipo de Emergencia cuente con implementos de lucha contra incendios, derrames, contar con:

- cintas, conos, linternas, botiquines, etc. Promover el apoyo externo: ERE, EME, Defensa Civil, Compañía de Bomberos, Policía Nacional.

**Grado de criticidad:**

Si las lesiones se encuentran enmarcadas dentro de los niveles establecidos por GOLD FIELDS S.A. y la Empresa de empresa "CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC," el procedimiento, a seguir será el siguiente.

**a) Grados Menores:**

- La lesión será controlada localmente por los trabajadores del área afectada. Lesiones que se puedan tratar con el uso de un botiquín de Primeros Auxilios.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

- El control lo asume el Supervisor de línea, o el inmediato presente en el área del suceso.

**b) Grado Limitado:**

- Lesiones que requieren de mayor atención que la de un botiquín.
- Se requiere de la atención, o asistencia Médica (GOLDFIELDS).
- El Supervisor de línea asumirá el control y se comunicará con el Jefe del Equipo de Respuesta a Emergencia (ERE).

**c) Grado intermedio:**

- Lesiones que requieren sea evacuado el trabajador que lo sufre y ser atendido por un Médico.
- El control lo asume el Jefe del Equipo de Respuesta a Emergencia (ERE) en coordinación con el Supervisor de Línea de la Empresa de **CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC.**

**Comunicación Del Centro De Control De Seguridad**

**En Operación:**

Los reportes de las emergencias se realizan al Centro Control y Comunicaciones – CCC y están disponibles las 24 horas del día por los siguientes medios previstos:

- 1) Número Telefónico Interno o Anexo - 300,
- 2) 2) Celular Movistar al N° 998857097 o al RPM # 532640,
- 3) 3) Celular Claro al N° 943777773
- 4) 4) Frecuencia en VHF – Canal 2

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

Para comunicarse directamente con el Centro Control y Comunicaciones – CCC y reportar una emergencia desde un teléfono fijo particular o desde un Celular primero debe marcar el número de Telefonía fija Movistar siguiente:

- 1) Número Telefónico fijo del CCC 076 584299.
- 2) Número Telefónico fijo del CCC 076 584200 – Anexo 300.

Para comunicarse con el Centro Control y Comunicaciones – CCC y realizar coordinaciones puede utilizar:

- 1) Celular Movistar al N° 970077292 o al RPM \*512145.

### **Información Necesaria Para Comunicar Una Emergencia**

- Nombre de la persona que realiza la llamada, Área y Compañía a la que pertenece.
- Ubicación de la emergencia y el punto de encuentro con la ambulancia más cercano.
- Describir brevemente el incidente o accidente.
- Describir el daño.
- Número de heridos si hubiera y la condición de las personas.
- Número de teléfono del que se está llamando.
- No se cortara la llamada hasta haber dado esta información y nos mantendremos en línea (con cobertura de red) para las coordinaciones necesarias.
- NO LLAME a los medios de comunicación para informar sobre la emergencia.
- NO LLAME a las familias de las personas involucradas en la emergencia (La administración se encargará de efectuar dichas llamadas)

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	<b>PAG</b>

- NO LLAME a las agencias gubernamentales (La administración se encargará de efectuar dichas llamadas)
- UM y SEGURIDAD comunicarán al jefe del ERE sobre la emergencia.

### Responsabilidades Generales

Todos los trabajadores tenemos las siguientes responsabilidades:

- Informar inmediatamente al supervisor sobre la emergencia.
- Reportar al Centro de Control de seguridad
- Si estamos entrenados para ayudas hasta la llegada del equipo de respuesta.
- No se exponga innecesariamente.
- Identificaremos el punto de reunión más cercano y permaneceremos allí hasta que se nos indique lo contrario.

### Comunicación:

CONTACTOS TELEFÓNICOS DE PERSONAL DE LA EMPRESA "CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC"

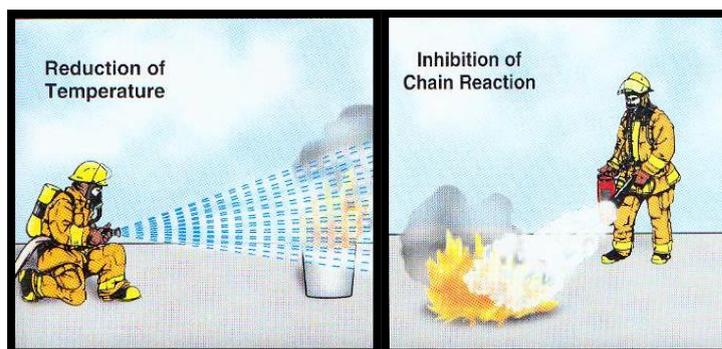
GERENTE GENERAL: Ing. Rosa Muñoz - N°: #976088767

SUPERVISOR DE CAMPO: Ing. Genaro Cordova - N°: 97686831043

SUPERVISOR DE PDP: Ing. Fidel Rojas Padilla - N°: 976434566

Luego se procede a Asegurar el área y controlando en el mejor de los casos el fuego se procede apartar todos objetos inflamables o productos químicos y otros para poder evitar la mayor fuerza del fuego hasta que llegue Respuesta a Emergencias. Y en el caso del Área de trabajo solo podríamos enfrentar un tema incendio leve ya que no estamos en lugares confinados o almacenes o áreas cerradas sino en campo abierto.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG



**Figura nº 4.12:** Control de fuego campo abierto.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

El Extintor en uso será según los Estándares de Minera GOLDFIELDS y está siempre en área de trabajo y el otro en la unidad de transporte- (camioneta).



**Figura nº 4.13:** El extintor.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

### Hemorragias:

En el caso de que algún trabajador sufra algún tipo de hemorragia tenemos primeramente que ver con mucho cuidado el porqué de **LA PERDIDA DE SANGRE DEL ORGANISMO PROVOCADA POR LA**

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

**RUPTURA DE UN VASO SANGUÍNEO** e identificar qué tipo de hemorragias tiene el paciente si es Hemorragia Interna o Externa.

Frente a una hemorragia interna lo único que podemos hacer es, después de haber cumplido con el procedimiento de la comunicación tranquilizar al paciente y esperar que llegue la ambulancia para que lo pueda ser trasladado y atendido ante un médico él sabrá que hacer. Ante una hemorragia Externa primeramente tenemos que identificar qué tipo de hemorragia es: Arterial, Venosa, Capilar.



**Figura nº 4.14:** Hemorragias.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

Y aplicar en seguida el tratamiento hasta que llegue la ambulancia y tranquilizar al paciente aplicando las siguientes técnicas:

**Presión Directa:**



**Figura nº 4.15:** Presión Directa.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

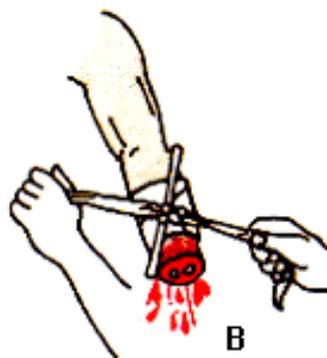
**Presión de miembro afectado:**



**Figura nº 4.16:** Presión de miembro afectado.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

**Presión Indirecta:** Puede darse el caso aplicando un torniquete en el caso imputación de miembro y conservar el trasladar el miembro junto con el paciente.



**Figura nº 4.17:** Torniquete a brazo.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

Teniendo como meta detener la hemorragia aplicando tratamientos indicados.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG



**Figura nº 4.18:** Presión directa y elevación.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

Para esto CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC cuenta con un botiquín de para Emergencias teniendo lo implementos médicos básicos e implementado con paños absorbentes vendas, guantes y el caso de emergencia.

Este tipo de hemorragias podemos usar aun nuestras prendas limpias y colocarlos en la parte afectada hasta que llegue la ambulancia.

No todas las emergencias pueden ser diagnosticadas. Sin embargo este Procedimiento ayudará a responder a cualquier emergencia. Por lo tanto será necesario llevar a cabo una acción planificada y conjunta que permita la participación organizada con los recursos que contemos en la empresa CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC" Para familiarizarnos con el contenido de este plan de emergencias es esencial que los supervisores con sus trabajadores revisen el plan de emergencia.

### **Persona Suspendida Por Trauma**

Esto es un caso poco probable, pero el personal está capacitado para enfrentar estos acontecimientos:

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

En el caso que un trabajador sufra la caída de un poste de metal a instalar en el cerco perimétrico y cae suspendido en el tiempo por un trauma en la cabeza y no tenemos diagnóstico y cae , primeramente llevamos a cabo el proceso de comunicación al área indicada y asegurar el área, para atender al paciente y sin moverlo examinar sus signos vitales; si vemos que tiene pulso poner su cuerpo recto con sus cuello para permitirle que el oxígeno fluye por su cuerpo, luego que reacciona y abre sus ojos preguntarle cómo se llama o como cuantos dedos ve o si puede verme o no y si no responde seguir hablándole y tranquilizarlo diciéndole que todo está bien hasta que llegue la ambulancia y sea trasladado a un centro médico que ellos sabrán que hacer.

Por ningún caso se debe auto medicar al paciente o dar a beber algún líquido.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC, cuenta con 02 botiquines total mente implementados según los estándares de Minera GOLDFIELDS:

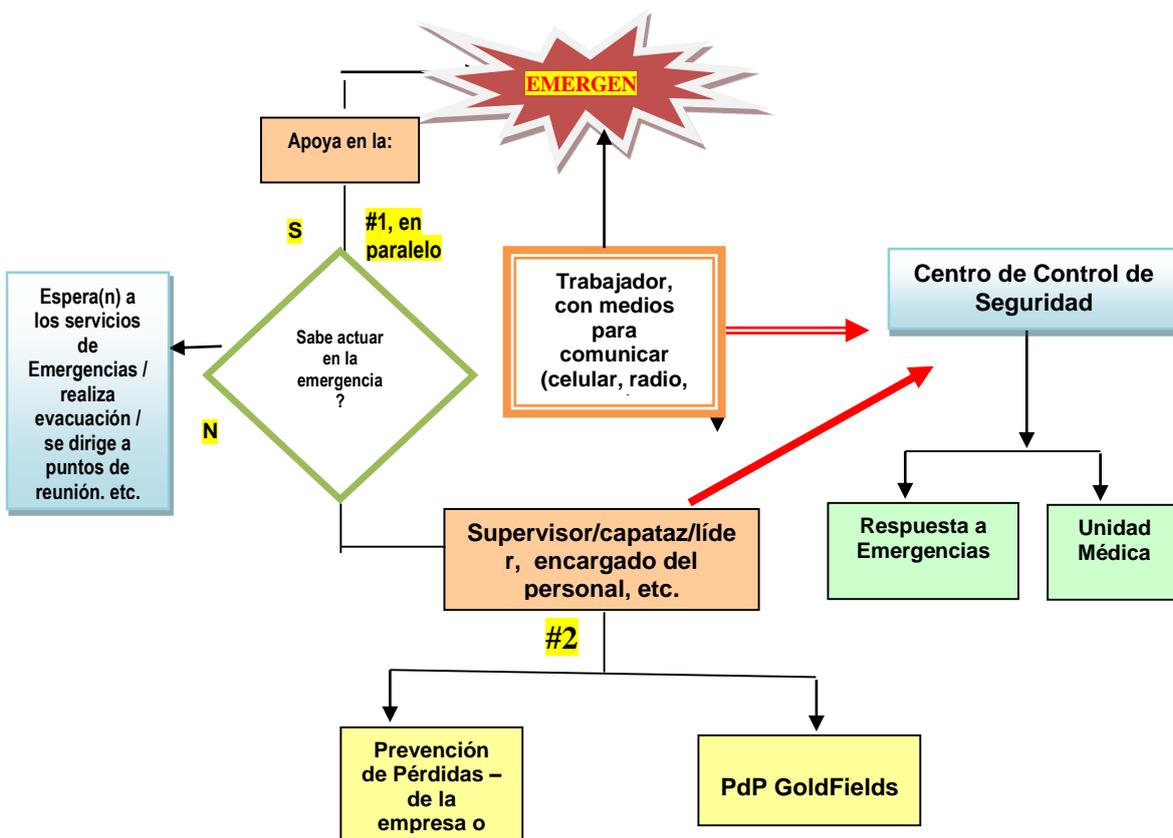
- Botiquín 01.- Este estará siempre en la unidad de transporte.
- Botiquín 02.- Este estará siempre en el Área de trabajo.



**Figura nº 4.19:** Verificación de signos vitales.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

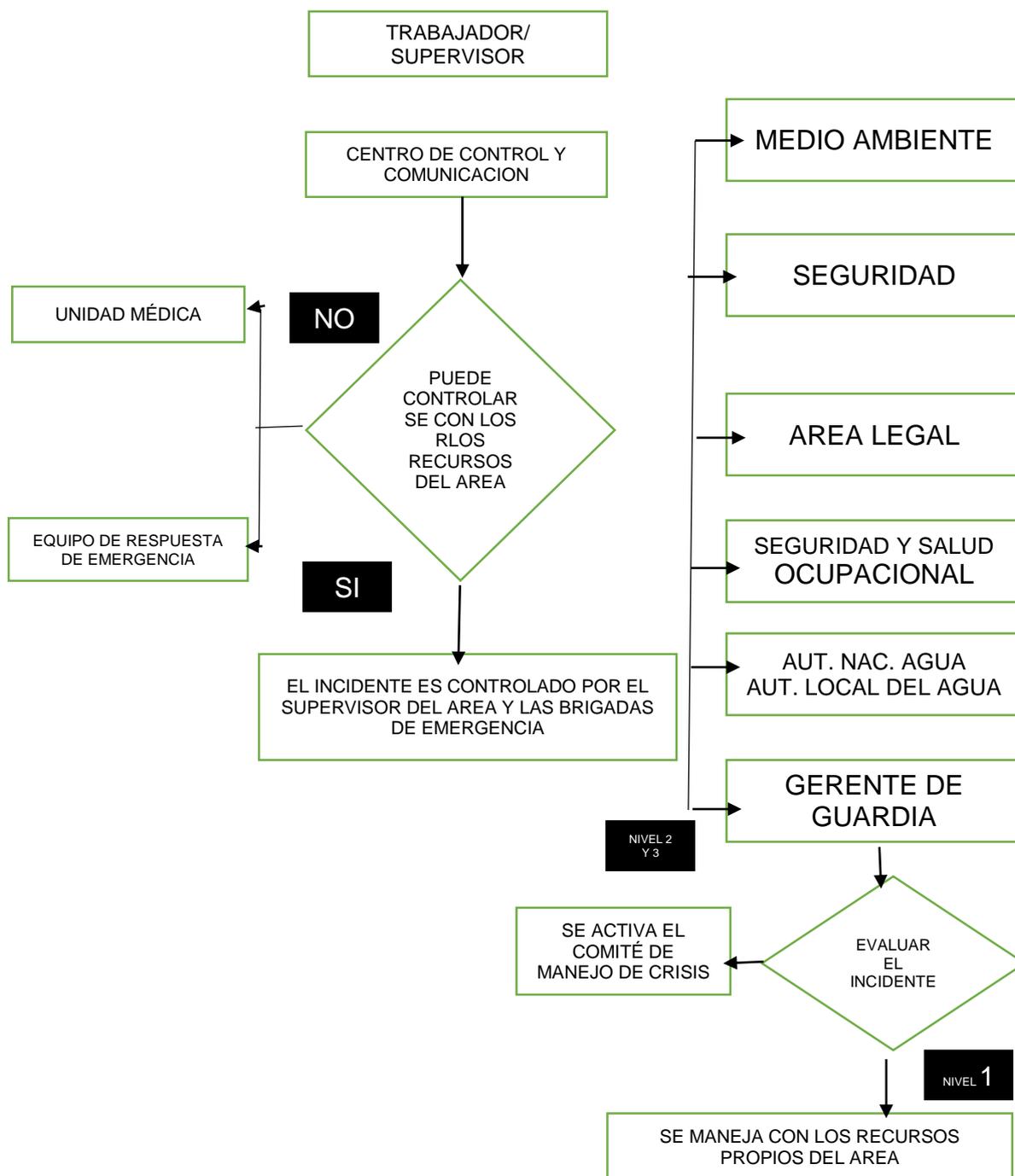
CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG



**Figura Nº 4.20:** Modelo de flujograma de las comunicaciones en caso de emergencias dentro de nuestra representada.

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG



**Figura nº 4.21:** Modelo de flujograma de comunicación para emergencias.

**Fuente:** Plan de seguridad y respuesta de emergencia.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

## I. Tormentas Eléctricas

Son condiciones atmosféricas adversas, producidas por descargas eléctricas de gran intensidad, que pueden ocurrir entre nubes y la tierra. Estas descargas son conocidas como RAYOS (haz de luz blanca, va acompañada de un fuerte sonido producido por el rompimiento del aire).

Estas descargas llegan a producir hasta 100 millones de voltios y más de 1000 grados de temperatura. El rayo llega a ser inesperado, aterrador y mortal.

### Reconocimiento de una tormenta eléctrica.

Existen condiciones atmosféricas que actúan como indicadores de una posible tormenta eléctrica. Por ello es importante en esta época del año mantener la mirada con regularidad en el cielo.

- Nubes cargadas y oscuras (cabello erizado).
- Ruido de estática en la desarrollo vertical de color gris plomo y densas.
- Sonido de truenos.
- Llovizna permanente.
- Vientos fuertes.
- Presencia de corriente estática radio.

### Recomendaciones en caso de tormenta eléctricas.

Independientemente del frente de trabajo o actividades que estuvieren siendo realizadas, cuando ocurren descargas eléctricas, deben ser atendidos los siguientes procedimientos ante el acercamiento de tormentas y durante la misma:

- Los trabajos en altura deben ser paralizados inmediatamente, (en líneas eléctricas, torres etc.), los trabajadores deben bajar a lugar seguro (edificio o vehículo). La reanudación de los trabajos de

<p>CONSORCIO RM &amp; HZ CUADRATURA HUALGAYOC</p>	<p><b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b></p>	<p><b>14 JULIO 2015</b></p>
	<p>"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"</p>	<p><b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b></p>
	<p><b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b></p>	<p>PAG</p>

- Los trabajos debe ocurrir solamente después de pasada la tempestad y por orden expresa del responsable de la actividad.
- Los trabajos a cielo abierto, en la cima de los cerros, con personal de piso, deben de ser paralizados de inmediato y buscar protección (vehículo, Container). La reanudación de actividades debe ocurrir solamente después de pasado la tormenta eléctrica.
- Tanto los trabajos internos (oficinas, talleres, pabellones, etc.) como a cielo abierto que involucre maquinaria, equipos, instalaciones/corrientes eléctricas, deben ser paralizadas y los equipos apagados (radios, teléfonos, etc.) la continuidad de labores debe ocurrir solamente después de pasada la tormenta eléctrica.
- Los trabajadores que se encuentran a cielo abierto, deben protegerse evitando las grandes áreas libres, sin estructuras alta. Se deben proteger junto al pie de taludes o grandes volúmenes estructurales, depresiones de terreno, quebradas, cavernas o similares. Nunca se deben de posesionar junto a árboles, postes, etc.
- Tener en cuenta que en nuestro ámbito existen árboles (pinos), que pueden actuar como "pararrayo natural", por su configuración en punta, pudiendo atraer fácilmente un rayo.
- Permanezca bajo techo, en edificios con protección de pararrayos, pabellones, talleres, etc.
- Si se encuentran en un vehículo, no obstante que se considera seguro, debe estacionarse correctamente, cierre las ventanas, o diríjase a un área segura (evite carretera inundada, y bosques), mantener la calma y esperar que la tormenta pase.
- No se ubique cerca de las líneas de alta tensión, telefónicas o áreas estructurales, cercos metálicos.
- Alejarse de vallas metálicas, alambres, tuberías, carriles y todo objeto metálico que pueda atraer o conducir la corriente eléctrica de los rayos.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

- En el área de trabajo se contará con detector de tormentas eléctricas (thunderbold).

## II. Intoxicación

La intoxicación con pinturas ocurre cuando una gran cantidad de este tipo de pinturas llega al estómago o a los pulmones. También puede ocurrir si el tóxico entra en contacto con los ojos o con la piel.

Algunas pinturas tienen metales pesados, como plomo, mercurio, cobalto y bario, agregados como pigmentos, los cuales pueden ocasionar toxicidad adicional si se ingieren en grandes cantidades.

### Síntomas

- **Ojos, oídos, nariz y garganta**

- visión borrosa o disminuida.
- dificultad para deglutir.
- irritación en nariz y ojos (ardor, lagrimeo, enrojecimiento o rinorrea).

- **Corazón**

- latidos cardíacos rápidos.

- **Pulmones**

- Tos.
- respiración superficial; también puede ser rápida, lenta o dolorosa.

- **Sistema nervioso**

- Coma.
- Confusión.
- Depresión.
- Vértigo.
- dolor de cabeza.
- Irritabilidad.
- Mareos.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

- Nerviosismo.
- Estupor.
- Pérdida del conocimiento.

• **Piel**

- Ampollas.
- Sensación de ardor.
- Picazón.
- Entumecimiento u hormigueo.
- Estómago e intestinos.
- Dolor abdominal.
- Diarrea.
- Náuseas.
- Vómitos.

**Tratamiento**

Busque asistencia médica inmediata y NO provoque el vómito en la persona, a menos que así lo indique el Centro de Toxicología o un profesional de la salud.

Si la persona ingirió el químico, suminístrele una pequeña cantidad de agua o leche inmediatamente, a menos que el médico haya dado otras instrucciones. No suministre.

Leche o agua si el paciente presenta síntomas que dificulten la deglución, tales como vómitos, convulsiones o disminución de la lucidez mental.

**Antes de llamar a emergencia**

Determine la siguiente información.

- Edad, peso y estado del paciente (por ejemplo, ¿está la persona despierta o lúcida?).

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

- Nombre del producto (con sus ingredientes y concentración, si se conocen).
- Hora en que fue ingerido.
- Cantidad ingerida.

**Sin embargo, NO se demore para solicitar ayuda si esta información no está disponible inmediatamente.**

Los reportes de las emergencias se realizan al Centro Control y Comunicaciones – CCC y están disponibles las 24 horas del día por los siguientes medios previstos:

- 1) Número Telefónico Interno o Anexo - 300,
- 2) Celular Movistar al N° 998857097 o al RPM # 532640,
- 3) Celular Claro al N° 943777773
- 4) Frecuencia en VHF – Canal 2.

Para comunicarse directamente con el Centro Control y Comunicaciones – CCC y reportar una emergencia desde un teléfono fijo particular o desde un Celular primero debe marcar el número de Telefonía fija Movistar siguiente:

- 1) Número Telefónico fijo del CCC 076 584299
- 2) Número Telefónico fijo del CCC 076 584200 – Anexo 300

Para comunicarse con el Centro Control y Comunicaciones – CCC y realizar coordinaciones puede utilizar:

- 1) Celular Movistar al N° 970077292 o al RPM \*512145.

### **III. Desastre Natural**

Es toda manifestación de la naturaleza. Se refiere a cualquier expresión que adopta la naturaleza como resultado de su funcionamiento interno. Los hay de cierta regularidad o de aparición extraordinaria y sorprendente. Entre los primeros tenemos las lluvias en los meses de invierno en la sierra, la llovizna

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

en los meses de invierno en la costa, etc. Ejemplos del segundo caso serían un terremoto, un "tsunami" o maremoto, una lluvia torrencial en la costa peruana, etc.

Los fenómenos naturales de extraordinaria ocurrencia pueden ser previsibles o imprevisibles dependiendo del grado de conocimiento que los hombres tengan acerca del funcionamiento de la naturaleza. Por ejemplo, un fenómeno natural como un terremoto de gran magnitud en las costas del Pacífico es previsible, según los estudios realizados, aunque no se sepa detalles como el día, magnitud o el epicentro. Sin embargo, las lluvias torrenciales que durante varios meses han caído en nuestro Perú, provocando crecida de ríos, desbordes, inundaciones, no fueron previsibles por lo menos en términos de su temporalidad. El largo ciclo de recurrencia del Fenómeno del Niño significó que no quedaban recuerdos vivos en la sociedad o en la comunidad científica de eventos anteriores.

La ocurrencia de un "fenómeno natural" sea ordinario o incluso extraordinario (mucho más en el primer caso) no necesariamente provoca un "desastre natural". Entendiendo que la tierra está en actividad, puesto que no ha terminado su proceso de formación y que su funcionamiento da lugar a cambios en su faz exterior, los fenómenos deben ser considerados siempre como elementos activos de la geomorfología terrestre. Así, una lluvia torrencial, los huaycos y avenidas pueden ocasionar erosiones o sedimentaciones cambiando el paisaje natural, pero estos resultados no pueden considerarse desastrosos o catastróficos. El hombre debe aceptar que está conviviendo con una naturaleza viva, que ésta tiene sus propias leyes de funcionamiento contra las cuales no puede atentar, a riesgo de resultar él mismo dañado.

Todo lo anterior nos indica que los efectos de ciertos fenómenos naturales no son necesariamente desastrosos. Lo son únicamente cuando los cambios producidos afectan una fuente de vida con la cual el hombre contaba o un modo de vida realizado en función de una determinada geografía.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

A continuación se detallan los tipos de desastres que podrían ocasionar incidentes y accidentes.

### **Desastres Generados Por Procesos Dinámicos En El Interior De La Tierra.**

Así tenemos:

- **Sismos/Terremotos.-** Son los movimientos de la corteza terrestre que generan deformaciones intensas en las rocas del interior de la tierra, acumulando energía que súbitamente es liberada en forma de ondas que sacuden la superficie terrestre.
- **Maremotos/Tsunamis.-** Movimiento de la corteza terrestre en el fondo del océano, formando y propagando olas de gran altura.
- **Erupciones Volcánicas.-** Es el paso del material (magma), cenizas y gases del interior de la tierra a la superficie.

### **Desastres Generados Por Procesos Dinámicos En La Superficie De La Tierra.**

Así tenemos:

- **Deslizamiento de Tierras.-** Que ocurren como resultado de cambios súbitos o graduales de la composición, estructura, hidrología o vegetación de un terreno en declive o pendiente.
- **Derrumbes.-** Es la caída de una franja de terreno que pierde su estabilidad o la destrucción de una estructura construida por el hombre.
- **Aludes.-** Masa de nieve que se desplaza pendiente abajo.
- **Aluviones.-** Flujos de grandes volúmenes de lodo, agua, hielo, rocas, originados por la ruptura de una laguna o deslizamiento de un nevado.

CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>	<b>14 JULIO 2015</b>
	"SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DE AGUA POTABLE PARA EL CASERÍO CUADRATURA HUALGAYOC"	<b>REV: 1 FECHA : 14-07-2015</b>
	<b>GOLDFIELDS LA CIMA S.A.</b>	PAG

- **Golpe de agua o Huaycos.-** Desprendimientos de lodo y rocas debido a precipitaciones pluviales, se presenta como un golpe de agua lodosa que se desliza gran velocidad por quebradas secas y de poco caudal arrastrando piedras y troncos.



**Figura nº 4.22:** Derrumbes.

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

### Medidas Preventivas

El personal de la empresa CONSORCIO RM & HZ CUADRATURA HUALGAYOC está capacitado para actuar durante los desastres naturales a continuación se detallan las medidas preventivas.

#### En un sismo

1. Antes del sismo, tener presente donde están ubicadas las áreas de seguridad.
2. En el momento de la emergencia, se debe actuar con serenidad. evitando crear pánico en los demás.
3. Desplazarse y conducir a los demás a las zonas de seguridad.
4. Alejarse de los lugares peligrosos, postes, cables, construcciones viejas, etc., después del sismo mantener la serenidad y observar.

#### En derrumbes y deslizamientos

1. Informarse sobre la presencia de lluvias, en los meses de diciembre a abril y principalmente en la región de la Sierra.

2. No construir viviendas y obras públicas en lugares peligrosos.
3. Al producirse derrumbe o deslizamiento, huir rápidamente a lugares altos y no regresar por ningún motivo.

### **Desarrollo**

A partir de la información recolectada se identifica las siguientes causas de la ocurrencia de accidentes, para ello se usa el método de Causa.

#### **4.4.3. Resultado del Desarrollo de la Propuesta según Objetivo N° 4**

Evaluación de los resultados después de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

##### **4.4.3.1. Verificación**

###### **Medición y evaluación del desempeño**

###### **Objetivo**

Establecer un proceso para medir el desempeño de la gestión de salud, seguridad de CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc para asegurar que se cumplan las metas y objetivos establecidos, los requisitos legales, estándares, mejores prácticas de la industria y compromisos del sistema promoviendo una mejora continua a todos los niveles.

###### **Estándar general para la medición y evaluación del desempeño**

- Se establece las siguientes actividades / herramientas para evaluar el desempeño en relación al sistema de salud ocupacional de CONSORCIO RM & HZ:
  - a) Realizar una revisión sistemática de los estándares y controles que se encuentran implementados.
  - b) Llevar a cabo auditorías y evaluaciones anuales a las diferentes actividades de CONSORCIO RM & HZ para medir el nivel de cumplimiento y el avance en relación a los estándares y colaborar en la corrección de cualquier problema sistemático. Para tal fin se contará con un sistema detallado y objetivo de medida para realizar auditorías internas.

c) Efectuar auditorias una vez al año en relación al sistema de seguridad y salud ocupacional de CONSORCIO RM & HZ.

d) Revisar el desempeño y los procesos de respuesta ante la responsabilidad para verificar el avance o identificar las desviaciones a fin de tomar acciones correctivas a la brevedad.

- Las auditorias y mediciones internas deberán basarse en los peligros y riesgos específicos del emplazamiento.
- Para tal fin se establecen los siguientes indicadores:

**Tabla nº 4.12:** Indicadores.

<b>Indicadores</b>	<b>Unidad</b>
Índice de frecuencia	Cantidad de ocurrencias.
Horas hombre sin tiempo perdido	Numero de HH utilizadas en el proceso.
Horas hombre inducción	Numero de HH utilizadas en Inducción.
Horas hombre capacitación en temas de salud y seguridad	Numero de HH utilizadas en Capacitación.
Puntaje obtenido en auditorías internas y externas	Valor de la calificación obtenida.
<b>Se medirán kpis de las siguientes actividades</b>	
Inspecciones y su calidad.	% de rendimiento de los controles utilizados.
Reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional	
Análisis de trabajo seguro	
Inducción	
Equipo de protección personal	
Capacitación y calidad	
Cumplimiento de planes de acción	
Implementación de controles	

**Fuente:** Elaboración propia.

- Se establecerán planes de acción a los diferentes niveles de CONSORCIO RM & HZ con el fin de mejorar los índices de desempeño del sistema de seguridad y salud ocupacional.
- La supervisión mantendrá actualizados los registros y elaborará un reporte mensual empleando el Formato: reporte seguridad y salud ocupacional y mantendrá una copia en sus archivos.
- La supervisión remitirá un reporte mensual de las estadísticas y el análisis de las tendencias de los incidentes de su área y el plan de acción para contrarrestarlas.
- Las estadísticas e indicadores de desempeño de CONSORCIO RM & HZ serán revisadas en las reuniones mensuales del comité de seguridad y salud, donde se evaluarán las tendencias y se propondrán ideas proactivas para contrarrestarlas.
- Se implementará un sistema de premiación a las áreas responsables de área que consigan calificar con un desempeño excelente durante las evaluaciones.
- En caso de incumplimientos se considerará sanciones y analizará el porqué de esta eficiencia, para proponer apoyo.

#### **4.4.4. Resultado del Desarrollo de la Propuesta según Objetivo N° 5**

Evaluar la viabilidad económica de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para la empresa CONSORCIO RM & HZ Cuadratura Hualgayoc en el proyecto a desarrollar.

##### **4.4.4.1. Presupuesto de seguridad y salud ocupacional**

###### **Procedimientos para la realización de un presupuesto de seguridad y salud ocupacional**

Antes de realizar cualquier cálculo o estimación para el presupuesto, debemos considerar cuatro requisitos indispensables: Planos, Presupuesto (APU), Planeamiento y procedimientos constructivos de la obra.

El presupuesto, fuera de ser un requisito para saber cuánto se está dispuesto a invertir por la implementación y control de la seguridad y salud en la obra, se utilizara para saber cómo está compuesta la cuadrilla, los materiales y equipos que se utilizaran.

El planeamiento es el resultado del análisis entre el presupuesto y los procedimientos constructivos de la obra. La información que podemos obtener del mismo es de suma importancia, entre estos está el flujo de personal y avance de obra, los cuales nos muestran la cantidad de personas que realizarán las diferentes actividades y la metodología del procedimiento; esto quiere decir que podremos identificar si un trabajador o cuadrilla realizará un trabajo especializado durante toda la obra o si sus actividades varían con el tiempo.

A pesar que los procedimientos constructivos son analizados y plasmados en el planeamiento por los constructores, tiene otro punto de vista a nivel de seguridad y salud ocupacional, pues serán analizados para determinar los peligros, evaluar los riesgos y junto con los demás requisitos determinar los controles operacionales para finalmente realizar el presupuesto.

Teniendo el conocimiento de estos documentos y comprendiendo su utilidad, podremos proceder al cálculo presupuestario en materia de la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo.

El primer paso a realizar es la elaboración de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER); existen diferentes metodologías y cada una de ellas se ajusta más o menos al sistema de gestión que adopte la empresa contratista.

### **Seguridad y salud:**

En Concordancia con la **Norma G050 Seguridad durante la construcción**, del Reglamento Nacional de Edificaciones en la que se establece la obligatoriedad de contar con un plan de seguridad y salud en el trabajo (PSST) como requisito indispensable para la adjudicación de contratos, todo proyecto de edificación, debe incluirse en el Expediente Técnico de Obra, la partida correspondiente a Seguridad y Salud en la que se estimara el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en dicho Plan (PSST). Las partidas consideradas en el presupuesto oferta deben corresponder a las definidas en la presente norma técnica.

### **OE 1.2.1 Elaboración, Implementación Y Administración Del Plan De Seguridad Y Salud En El Trabajo**

- OE 1.2.1.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- OE 1.2.1.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

- OE 1.2.1.3 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD.
- OE 1.2.1.4 CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.

### **OE 1.2.2 Recursos Para Respuestas Ante Emergencias En Seguridad Y Salud Durante El Trabajo**

Para calcular el presupuesto respecto a los Equipos de Protección Individual (EPI), será necesario el uso del flujo de personal y los controles operacionales relacionados en materia de EPI, tomando en cuenta la duración de los equipos que pueden obtenerse de los fabricantes o de alguna estadística de uso realizada por la empresa contratista.

Cabe resaltar que el flujo del personal está ligado directamente con la metodología de contratación de personal por parte de la empresa y la asignación de los EPI para cada uno con los controles operacionales planteados en el desarrollo del análisis IPER.

Los equipos de protección colectiva son el fiel reflejo de los controles planteados en el IPER que en conjunto con el planeamiento se obtiene la ubicación de estos tanto en el terreno como en el tiempo. El presupuesto resultante es la fusión de lo planeado con el metrado que se obtiene de los planos; de igual forma, la señalización temporal en materia de seguridad se obtiene de lo planeado en contraste con el análisis de los planos, que en esencia nos brinda los metrados requeridos.

Por otro lado, solo basta dar un vistazo al planeamiento para saber cuándo se dará el ingreso de personal nuevo y se realizarán las actividades que requieren de capacitación especializada. Para el presupuesto, dependiendo de lo que ofrece el mercado, podemos considerar el número de personas a capacitar o dar cuenta por cada capacitación, independiente de cuantos sean los asistentes.

Finalmente, todos los recursos necesarios para que el plan de seguridad y salud ocupacional sea implementado serán presupuestados considerando las políticas y prácticas de la empresa.

# **CAPITULO 5 MATERIALES Y MÉTODOS**

## 5.1. Tipo de diseño de investigación.

Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada, en razón, que se utilizarán conocimientos teórico-prácticos de la Ingeniería Industrial, a fin de aplicarlos en la elaboración de un Manual de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La investigación es de tipo documental y de campo, se basa en toda la información recolectada de distintas fuentes escritas y visuales para el desarrollo de cada uno de los objetivos planteados, así como también entrevistas no estructuradas realizadas a entes capacitados en el tema.

De acuerdo al fin que persigue : Aplicada.

De acuerdo al diseño de investigación : Cuasi – Experimental.

## 5.2. Material de estudio.

### 5.2.1. Población.

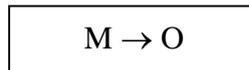
La población es todos los procesos implicados en el sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional.

### 5.2.2. Muestra.

En cuanto a la muestra es igual a la población por el tamaño del proceso que realicen y sean los riesgosos.

M = Muestra analizada.

O = Observaciones que se realiza.



## 5.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos.

### 5.3.1. Para recolectar datos.

#### Técnicas de recolección de datos y análisis de datos

- Visitas de campo donde se realizan los trabajos comunidad Cuadratura Hualgayoc donde se identificaran los riesgos de trabajo y las actividades que se realizan en los proyectos que se están ejecutando.
- Se ha determinado realizar la verificación de cada estación de trabajo y sus posibles riesgos.
- Verificación de datos dentro de los meses Noviembre 2014 – Febrero 2015 con respecto a cada trabajo.

- Recopilar datos para transcribirlos a una base de datos e interpretarlos luego.
- Entrevistar a los supervisores y operarios del proyecto para ver los historiales presentados según la realización del manual de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Archivar los resultados de la entrevista para futuras consultas.
- Para la recolección de la información se contó con diversas técnicas e instrumentos, tal como se muestra en la tabla 5.1.

**Tabla Nº 5.1:** Técnicas de recolección de datos y análisis de datos.

Método	Fuente	Técnica
Cualitativo	Primaria	Entrevista.
Observación	Primaria	Observación directa.
Cuantitativo	Primaria	Encuesta
	Secundaria	Análisis estadístico

**Fuente:** García (2005).

Así mismo se muestra detalladamente las técnicas e instrumentos utilizados en la presente investigación que van a facilitar la recolección de datos, tales como entrevista a los colaboradores y conocedores del proceso productivo, encuesta, observación directa de las actividades y operaciones realizadas, revisión de documentos, entre otros. Tal como se muestra en la tabla 5.2.

**Tabla Nº 5.2:** Detalle de Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

TÉCNICA	JUSTIFICACIÓN	INSTRUMENTOS	APLICADO EN
Entrevista	Permitirá identificar los procesos actuales	-Guía de entrevista. - Cámara. - Lapicero.	Encargados de la gestión de la empresa
Encuesta	Permitirá identificar los procesos y actividades actuales dentro de la empresa	- Encuesta - Lapicero. - Cámara	Trabajadores de la empresa

Observación directa	Podemos observar el grado de participación de cada uno de los integrantes y el desarrollo de sus operaciones.	- Guías de observación	Todo el personal de la empresa
Análisis de documentos	Para obtener la información histórica de la empresa	- Registros.	Datos históricos de la empresa.
Cuestionario	Permite determinar la forma en cómo se están llevando los procesos	- Ficha de cuestionario.	Encargados de la gestión de los procesos de producción

**Fuente.** García (2005).

### 5.3.1.1. Entrevista.

#### **Objetivo:**

Conocer la situación actual de los trabajadores que tienen relación directa en la gestión de la empresa o en el proceso productivo de la empresa.

#### **Procedimiento:**

##### **Preparación de la Entrevista**

El grupo investigador ha determinado entrevistar a la totalidad de los trabajadores de la empresa teniendo en cuenta la posición que ocupa cada uno de ellos en la organización, mencionando sus responsabilidades básicas, actividades, nivel de educación y datos personales.

- Gerente General.
- Encargado de la Producción.
- Trabajadores de Campo.

#### **Instrumentos:**

- Cámara Fotográfica.
- Papel – Guía de la entrevista.
- Lapiceros.

### 5.3.1.2. Encuesta.

**Objetivo:**

Obtener información sobre el proceso.

**Procedimiento:**

Se encuestara a todos los trabajadores.

**Preparación de la Encuesta**

- La encuesta tendrá una duración de 15 minutos.
- El lugar donde se realizará la encuesta será en el local de la Empresa.

**Secuela de la Encuesta**

- Escribir los resultados.
- Archivar los resultados de la encuesta para referencia y análisis posteriores.

**Instrumentos:**

- Papel.
- Lapiceros.
- Cámara fotográfica.
- Cronometro.

### 5.3.1.3. Observación directa.

**Objetivo:**

Permitirá identificar las fallas críticas de los procesos de la empresa, así también se podrá observar la forma de trabajo y la ausencia de seguridad que está presente en la empresa.

**Procedimiento:**

**Observación directa**

**Secuela de la Observación directa:**

- Registro fotográfico de las evaluaciones realizadas en campo y taller.
- Registro fotográfico de las herramientas y equipos que participan en el proceso productivo.
- Enviar la información registrada al área de planeamiento de la operación.

**Instrumentos:**

- Cámara fotográfica.

- Memoria USB.
- Linterna.
- Regla con escala en milímetros.

#### **5.3.1.4. Análisis de documentos.**

##### **Objetivo:**

Determinará los motivos de la improductividad del proceso productivo de panela granulada la empresa.

##### **Procedimiento:**

##### **Recolección de documentos**

- Es necesario recopilar todos los informes técnicos de falla en donde estén involucrados algún equipo, que haya ocasionado la parada de producción. Estos reportes hay que clasificarlos en: Reporte de paradas.
- Informe de análisis de fallas.
- Formato de procesos.

##### **Secuela de la recolección de documentos:**

- Elaboración de indicadores de productividad.
- Elaboración de un plan de mejora, para incrementar la productividad.
- Redacción de un plan de diagnóstico eficaz ante alguna falla de algún componente, herramienta, equipos o maquinaria, para no incrementar tiempos de demora en la producción.

##### **Instrumentos:**

- Correo electrónico.
- Reportes técnicos impresos.
- Cotizaciones de reparaciones de los equipos y cotizaciones de quipos más modernos para disminuir tiempos de producción.
- Hoja de cálculo (MS EXCEL).
- Lapiceros.

#### **5.3.2. Para procesar datos.**

##### **5.3.2.1. Técnicas de Estadística descriptiva.**

El trabajo se planteara de la siguiente manera:

- Se hará una revisión de la Norma G.050 Seguridad durante la Construcción, norma técnica y normativas nacionales que involucran al tema de investigación.
- Revisión de normas y estándares internacionales en el tema de prevención, seguridad y salud ocupacional.
- Analizar el proyecto en cuestión, identificando los riesgos y condiciones no seguras para establecer los procedimientos necesarios.
- Elaborar sistema de gestión en Seguridad y Salud para la construcción de obras civiles en las comunidades de influencia minera, tomando como base toda la normativa revisada.
- Elaborar el plan de Seguridad y Salud para la construcción de obras civiles en las comunidades de influencia minera, la construcción de Sistema de alcantarillado y de agua Potable para el Caserío Cuadratura Hualgayoc Financiado por Goldfieds la Sima S.A.
- Estimar el costo de implementación del referido Plan.

#### **5.3.2.2. Programas.**

- Microsoft Office: Word, Excel, Power Point, Visio.
- Microsoft Office 2013.
- Microsoft Project 2013.

# **CAPITULO 6 RESULTADOS**

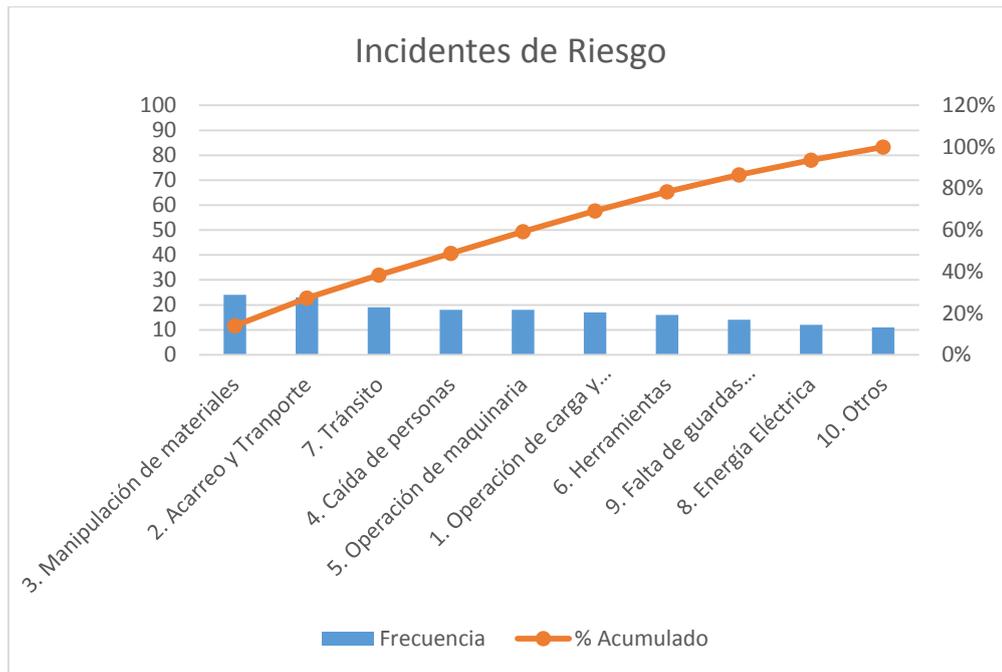
## 6.1. Medición de los indicadores después de la implementación

**Tabla Nº 6.1:** Incidentes de Riesgo Evaluados después de seguir los procedimientos de Seguridad de acuerdo a lo indicado.

Indicadores	2015					
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Prom
	f	f	f	f	f	f
1. Operación de carga y descarga	3	3	5	4	2	4
2. Acarreo y Transporte	7	6	3	5	2	5
3. Manipulación de materiales	6	5	2	7	4	5
4. Caída de personas	4	5	2	4	3	4
5. Operación de maquinaria	2	4	4	3	5	4
6. Herramientas	4	6	2	2	2	4
7. Tránsito	6	3	2	5	3	4
8. Energía Eléctrica	4	2	2	3	1	3
9. Falta de guardas /Protección de equipos estacionarios y en movimiento	4	3	3	2	2	3
10. Otros	0	5	3	1	2	3
<b>Totales</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>39</b>
<b>Número de incidentes por mes</b>	<b>39</b>					

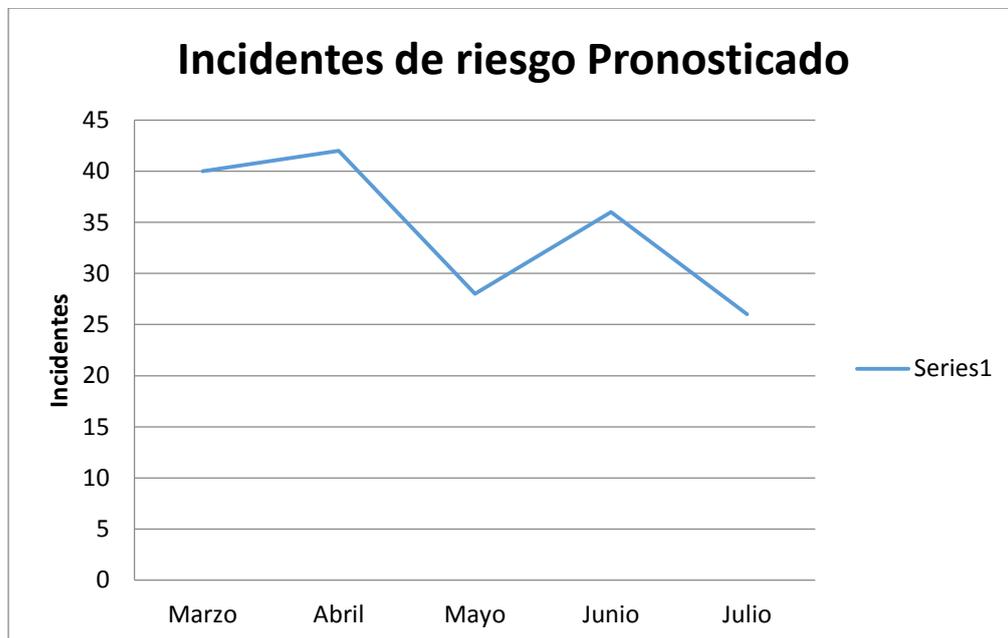
**Fuente:** Elaboración propia.

## 6.2. Análisis estadístico.



**Figura nº 6.1:** Incidente de Riesgo.

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.



**Figura nº 6.2:** Incidentes de riesgo pronosticado.

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

La disminución del riesgo de incidentes laborales es alta debido al alto impacto del programa de entrenamiento en seguridad y salud ocupacional de acuerdo

a los procedimientos de seguridad establecidos que recibieron los trabajadores.

La disminución de las pérdidas económicas es alta debido a la alta disminución del riesgo de incidentes laborales.

**Tabla nº 6.2:** Días Perdidos.

Indicadores	2015					
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Prom
Días perdidos	3	2	2	2	1	2.00
<b>Totales</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2.00</b>
<b>Promedio de Días Perdidos por mes</b>	<b>2</b>					

**FUENTE:** Consorcio RM & HZ.

La **Tabla N° 6.2** evidencia que los Días Perdidos han ocurrido con mayor incidencia en los meses de Marzo y Abril y con menor frecuencia en el mes de Mayo y Julio del 2015.

### 6.3. Resultados de la Implementación de la Propuesta de Mejora.

#### 6.3.1. Resultado nº 6.1 y 6.2:

**Tabla nº 6.3:** Resultados después de la Implementación de la Propuesta.

INDEPENDIENTE		
Implementación del Sistema de Gestión en seguridad y salud Ocupacional en el Consorcio RM & HZ Cuadratura Hualgayoc		
DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE
Incidentes	N°. Incidentes presentados/Total Incidentes anteriores	-27,78%
Días Perdidos	N°. Días Perdidos presentados/Total Días Perdidos anteriores	-71.43%
Acciones Preventivas que mejoren la Salud y Seguridad Ocupacional de los Trabajadores	N°. Acciones preventivas implementadas/Total de riesgos identificados en la empresa.	95 %
Acciones que mejoren la Salud Emocional, Intelectual y Física de los Trabajadores	N°. Objetivos implementados del Programa Salud Ocupacional/ Total de Objetivos del Programa de salud Ocupacional.	95 %
Conocimiento en OHSAS: Consiste en manejar todos los procesos que tienen que ver con seguridad y salud ocupacional.	N°. empleados capacitados en OHSAS/Total de empleados de la organización	100 %
Uso de Equipo de Protección Personal: Consiste en conocer y manejar los Equipos de Protección Personal.	N°. empleados capacitados en uso de EPP/Total de empleados de la organización	100 %

Conocimiento en Respuesta a Emergencia: Consiste en conocer que realizar ante situaciones de Emergencia	Nº. empleados capacitados en Respuesta a Emergencia/Total de empleados de la organización	100 %
Conocimiento en Prevención y Perdidas: Consiste en conocer cómo prevenir Accidentes e Incidentes	Nº. empleados capacitados en Prevención y Perdidas/Total de empleados de la organización	100 %
Conocimiento en Cultura para el mejoramiento del Ambiente Laboral: Consiste en capacitar a los trabajadores en temas relacionados en Mejoramiento del Clima Organizacional	Nº. empleados capacitados Cultura para el Mejoramiento Laboral/ Total de empleados de la organización	100 %

### DEPENDIENTE

#### Número de incidentes y riesgos.

Acciones correctivas que mejoren las condiciones de Salud y seguridad para disminuir el riesgo laboral.	Nº de Medidas técnicas correctivas/ Nº de riesgos identificados	100%
Acciones preventivas que mejoren las condiciones de Salud y seguridad para disminuir el riesgo laboral.	Nº de Medidas técnicas preventivas/ Nº de riesgos identificados	95 %
Exámenes médicos: con el objetivo de salvaguardar la Integridad física y mental de los trabajadores	Nº. empleados sometidos a Exámenes Médicos/ Total de empleados de la organización.	100 %
Áreas Insalubres	Nº de Áreas Insalubres Eliminadas/ Nº Áreas Insalubres identificadas.	100 %
Áreas con riesgo biológico	Nº de Áreas con riesgo biológico Eliminadas/ Nº Áreas con riesgo biológico identificadas.	100 %

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la Tabla N° 6.3 podemos observar los Resultados después de la Implementación de la Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Salud Ocupacional.

## 6.4. Resultados del análisis económico financiero (debe incluir VAN; TIR, etc. y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD)

### 6.4.1. Inversión de Activos Tangibles.

**Tabla n° 6.4:** Gastos Generales.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	COSTO UNIT	% INCIDENCI A	COSTO PARCIAL
01.01.00	GASTOS GENERALES FIJOS					S/. 5,260.69

<b>01.01.01</b>	<b>SERVICIOS PARA EL PERSONAL</b>					
	Alimentación	Mes	1	S/. 1,500.00	100.00%	S/. 1 500.00
<b>01.01.02</b>	<b>ALOJAMIENTO PERSONAL</b>					
	Hotelería	Mes	1	S/. 423.00	100.00%	S/. 423.00
<b>01.01.03</b>	<b>ALQUILER DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO Y OFICINA</b>					
	Oficina Administrativa Cajamarca	Mes	1	S/. 600.00	100.00%	S/. 600.00
	Centro de Entrenamiento	Mes	1	S/. 210.60	100.00%	S/. 210.60
<b>01.01.04</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS OFICINA ADMINISTRATIVA</b>					
	Luz y agua	Mes	1	S/. 90.00	50.00%	S/. 45.00
	Internet Oficina / Teléfono Fijo	Mes	1	S/. 98.00	50.00%	S/. 49.00
	USB Internet Instructores	Mes	1	S/. 150.00	100.00%	S/. 150.00
	Teléfono móvil / RPM	Mes	1	S/. 100.00	100.00%	S/. 100.00
<b>01.01.05</b>	<b>EQUIPOS MULTIMEDIA</b>					
	Laptop	Mes	1	S/. 2,500.00	8.33%	S/. 208.25
	Proyector	Mes	1	S/. 3,000.00	8.33%	S/. 249.90
	Impresora Color Multifuncional	Mes	1	S/. 750.00	8.33%	S/. 62.48
	Impresora Laser	Mes	1	S/. 500.00	8.33%	S/. 41.65
	Parlantes Multimedia	Mes	1	S/. 80.00	8.33%	S/. 6.66
	Punteros laser	Mes	1	S/. 300.00	8.33%	S/. 24.99
	Cámara Fotográfica	Mes	1	S/. 300.00	8.33%	S/. 24.99
	Pc Base de datos	Mes	1	S/. 2,490.00	8.33%	S/. 207.42
<b>01.01.06</b>	<b>MATERIAL DIDÁCTICO</b>					
	Material para el desarrollo de los módulos	Mes	1	S/. 16 153,20	8.33%	S/. 1,345.56
	Útiles de Escritorio	Mes	1	S/. 134,40	8.33%	S/. 11.20

<b>01.02.00 GASTOS GENERALES VARIABLES</b>						<b>S/. 4,898.61</b>
REMUNERACIÓN						
01.02.01 PERSONAL						
ADMINISTRATIVO						
Asistente administrativo	Mes	1	S/. 2,518.21	100.00%	S/. 2,518.21	
Contador	Mes	1	S/. 500.00	25.00%	S/. 125.00	
Administrador	Mes	1	S/. 3,356.89	25.00%	S/. 839,22	
01.02.02 EQUIPOS Y OTROS						
EPP	Mes	1	S/. 2,115.00	8.33%	S/. 176.18	
SCTR	Mes	1	S/. 240.00	100.00%	S/. 240.00	
Otros	Mes	1	S/. 1 000.00	100.00%	S/. 1,000.00	
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>						<b>S/. 10,159.31</b>

Fuente: Capacitador Externo.

#### 6.4.2. Otros Gastos.

Tabla nº 6.5: Costos de Material Para El Dictado Del Curso. (Materiales utilizados).

ITE M	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL
1	Supresores de pico	2	S/.12.00	S/.24.00
2	Cooler para Laptop	3	S/.90.00	S/.270.00
3	Papel Bonn	37 440	S/.0.03	S/.1,123.20
4	Lapiceros	0	S/.0.90	S/.0.00
5	Post it Pequeños	1	S/.12.00	S/.12.00
6	Engrampador	1	S/.12.00	S/.12.00
7	Tampones	1	S/.20.00	S/.20.00
8	Perforador	1	S/.15.00	S/.15.00
9	Papel bonn de color	100	S/.0,23	S/.23.00
	Plumones de colores pizarra			
10	acrilica	108	S/.3.00	S/.324.00
11	Motas	6	S/.2.50	S/.15.00
12	Pizarra Acrilica	2	S/.250.00	S/.500.00
13	Sillas de Escritorio Ergonómicas	3	S/.150.00	S/.450.00
14	Escritorios	3	S/.350.00	S/.1,050.00
15	Papeleras	3	S/.15.00	S/.45.00

16	Estantes	1	S/.800.00	S/.800.00
17	Tablas Scat	60	S/.3.00	S/.180.00
18	Set de Herramientas Manuales	2	S/.200.00	S/.400.00
	Set de Herramientas Eléctricas			
19	(Exhibición de Walt)	2	S/.200.00	S/.400.00
20	Archivadores tipo Palanca	120	S/.3.80	S/.456.00
21	Jabón Liquido	3	S/.12.00	S/.36.00
22	Mochilas para Laptop	3	S/.120.00	S/.360.00
	Material Auxiliar de cursos(Papelotes, plumones, Cinta masking, Cinta de Embalaje etc.)	1	S/.200.00	S/.200.00
23	Extintor de 9 kl	2	S/.150.00	S/.300.00
24	Extintor de 2 Kl	2	S/.50.00	S/.100.00
25	Maniquí para prácticas de rcp	1	S/.1,000.00	S/.1,000.00
26	Toallas Medianas	6	S/.5.00	S/.30.00
27	Manta o Frezada	2	S/.40.00	S/.80.00
28	Grillete de 10 kl de capacidad	4	S/.90.00	S/.360.00
29	Cinturón de Seguridad	2	S/.100.00	S/.200.00
30	Arnés de cuerpo entero	2	S/.350.00	S/.700.00
31	Línea de Anclaje	2	S/.154.00	S/.308.00
32	Retráctil marca MILLER	2	S/.500.00	S/.1,000.00
33	Eslingas de 1x2	2	S/.120.00	S/.240.00
34	Cancamo	2	S/.150.00	S/.300.00
35	Carrito	2	S/.250.00	S/.500.00
36	Torones	2	S/.150.00	S/.300.00
	Candados y Tarjeta de Bloqueo			
37	Rotulado	3	S/.70.00	S/.210.00
38	Ecran	3	S/.150.00	S/.450.00
39	Manual del Participantes	0	S/.5.00	S/.0.00
40	Tóner	24	S/.140.00	S/.3,360.00
	<b>COSTO TOTAL SIN IGV</b>			<b>S/.16,153.20</b>

Fuente: Capacitador Externo.

**Tabla nº 6.6:** Costos de Equipos Para El Dictado Del Curso. (Equipos utilizados).

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1	Laptop	3	S/. 2,500.00	S/. 7,500.00
2	Proyector	2	S/. 3,000.00	S/. 6,000.00
3	Parlantes	2	S/. 80.00	S/. 160.00
4	Impresora Color Multifuncional	1	S/. 750.00	S/. 750.00
5	Impresora Laser	1	S/. 500.00	S/. 500.00
6	Cámara Fotográfica	1	S/. 300.00	S/. 300.00
7	PC Base de Datos	1	S/. 2,490.00	S/. 2,490.00
8	Punteros Laser	3	S/. 300.00	S/. 900.00
<b>COSTO TOTAL SIN IGV</b>				<b>S/.18,600.00</b>

**Fuente:** Capacitador Externo.

**Tabla nº 6.7:** Costos Desagregado de EPP Y Materiales Para El Dictado Del Curso (EPP básico).

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1	Casaca Térmica	03	S/.120.00	S/.360.00
2	Uniforme	06	S/.150.00	S/.900.00
3	Zapatos punta de acero	03	S/.120.00	S/.360.00
4	Lentes de Seguridad	03	S/.30.00	S/.90.00
5	Casco de seguridad	03	S/.25.00	S/.75.00
6	Chalecos	03	S/.45.00	S/.135.00
7	Orejeras	03	S/.65.00	S/.195.00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>S/.2,115.00</b>

**Fuente:** Capacitador Externo.

**Tabla nº 6.8:** Útiles de escritorio.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1	Reglas	2	S/.2.60	S/.5.20
2	Goma	2	S/.2.50	S/.5.00

3	Vinifan	12	S/.5.40	S/.64.80
4	Tijeras	3	S/.4.00	S/.12.00
5	Correctores	3	S/.2.80	S/.8.40
6	Resaltadores	12	S/.2.50	S/.30.00
7	Lápices	10	S/.0.42	S/.4.20
8	Chinches	2	S/.1.20	S/.2.40
9	Clips	2	S/.1.20	S/.2.40
<b>TOTAL</b>				<b>S/.134.40</b>

**Fuente:** Capacitador Externo.

#### 6.4.3. Gastos de Personal.

#### Servicio De Capacitación Implementación De Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud Ocupacional.

Gold Fields La Cima

**Ubicación:** S.A.

CONSORCIO RM &

**Contratista:** HZ

**Fecha:** Agosto 2015

**Tabla nº 6.9:** Costo de servicio de capacitación:(servicios prestados).

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	COSTO UNITARIO	TOTAL
01	Capacitación en Implementación de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.	Mes	1	S/. 45,000.00	S/. 45,000.00

**Fuente:** Capacitador externo.

**Tabla N° 6.10:** Costos Directos (prestación de servicios).

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	COSTO UNITARIO	% INCIDENCIA	COSTO PARCIAL
<b>02.01.00</b>	<b>PERSONAL PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>					<b>S/. 24 146.86</b>
	Instructor Junior	Mes	1	S/. 5,700.00	100,00%	S/. 5,700.00
	Instructor Senior	Mes	1	S/. 7,400.00	100,00%	S/. 7,400.00
	Coordinador	Mes	1	S/. 8,391.86	100,00%	S/. 8,391.86
	<b>MOVILIDAD</b>					
<b>02.02.00</b>	<b>PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>					
	Movilidad coordinador/instructores dentro y fuera de UM	Mes	1	S/. 2,655.00	100.00%	S/. 2,655.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>						<b>S/. 24,146.86</b>

**Fuente:** Capacitador Externo.

**Tabla n° 6.11:** PLANILLA PERSONAL ESPECIALIZADO (servicios prestados).

ITEM	CARGO	COSTO TOTAL (MES)
1	COORDINADOR	S/.8,391.86
ITEM	CARGO	COSTO TOTAL (MES)
1	INSTRUCTOR SENIOR	S/. 7,400.00
ITEM	CARGO	COSTO TOTAL (MES)
2	INSTRUCTOR JUNIOR	S/. 5,700.00

**Fuente:** Capacitador externo.

**Tabla N° 6.12:** PLANILLA PERSONAL ADMINISTRATIVO (servicios prestados).

ITEM	CARGO	COSTO TOTAL (MES)
1	Administrador	S/.3,356.89

ITEM	CARGO	COSTO TOTAL (MES)
1	Asistente Administrativo	S/.2,518.21

**Fuente:** capacitador externo.

#### 6.4.4. Costos Proyectados de la Implementación de Mejora

**Tabla n° 6.13:** Resumen (gastos, costos).

ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO PARCIAL
01.00.00	GASTOS GENERALES	<b>S/. 14,799.15</b>
02.00.00	COSTO DIRECTO	S/. 27,062.46
03.00.00	UTILIDAD	<b>12% S/. 3,138.39</b>
<b>COSTO DEL SERVICIO EN SOLES</b>		<b>S/. 45,000.00</b>

**Fuente:** Capacitador Externo.

#### 6.4.5. Evaluación Costo Beneficio: VAN, TIR, IR.

Flujo de Caja Pronosticado, en base a los ingresos generados por la implementación (ahorro en recursos no incurridos por incidentes laborales)

**TIR > COK**                      *Se acepta el proyecto*

**IR > 1**                              *Índice de rentabilidad > 1, se acepta el proyecto*

El COK o CPPC se calcula de la siguiente manera:

$$CPPC = WACC = \frac{D}{D+C} \times Kd \times (1 - T) + \frac{C}{D+C} \times Ke$$

En donde:

Cálculo del CPPC.

**D** = Deuda

**K** = Capital

**Kd** = Costo de la deuda = 2 %

**T** = Impuesto a la renta = 30 %

**Ke** = Rentabilidad exigida

**CPPC** = Costo promedio ponderado

**Tabla nº 6.14:** Datos Financieros.

<b>Deuda</b>	3 254 516,00
<b>Capital</b>	13 545 192,14
<b>Costo de la Deuda</b>	2%
<b>Impuesto a la Renta</b>	30%
<b>Rentabilidad Exigida</b>	10%

Fuente: Consorcio RM & HZ.

$$\text{COK} = \text{WACC} = (0.19 \cdot 0.02 \cdot 0.7 + 0.81 \cdot 0.1) = 0.08366000 = 8.366\%$$

**Tabla nº 6.15:** Escenario Óptimo.

<b>Flujo de caja</b>	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Ingresos		50 000,00	54 000,00	51 000,00	54 000,00	54 000,00
Costo variables		32 545,94	32 545,94	32 545,94	32 545,94	32 545,94
Costo fijo		4 898,61	4 898,61	4 898,61	4 898,61	4 898,61
Depreciación		0	0	0	0	0
Utilidad antes impuesto		12 555,45	16 555,45	13 555,45	16 555,45	16 555,45
Impuesto		3 766,63	4 966,63	4 066,63	4 966,63	4 966,63
Utilidad neta		8 788,81	11 588,81	9 488,81	11 588,81	11 588,81
Depreciación		0	0	0	0	0
Inversión activo fijo	S/.	-				
Inversión capacitación	45 000.00					
Valor residual						0
Recup. capital trabajo						45 000.00
Flujo de caja eco.	-45 000,00	8 788,81	11 588,81	9 488,81	11 588,81	56 588,81

**FLUJO DE CAJA NETO PROYECTO**

Flujo de caja eco.	-45 000,00	8 788,81	11 588,81	9 488,81	11 588,81	56 588,81
--------------------	------------	----------	-----------	----------	-----------	-----------

<b>VA :</b>	S/. 67 748,96	
<b>VAN</b>	S/. 22 748,96	VAN > 0
<b>TIR</b>	19%	TIR > COK
<b>IR</b>	S/. 1,51	IR>1

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

En este escenario los costos que podrían reducir las ganancias para el Consorcio serían las Indemnizaciones por Enfermedades Ocupacionales, Accidentes Laborales y Multas.

**Tabla nº 6.16:** Escenario Optimista.

**ESCENARIO OPTIMISTA**

<b>Flujo de caja</b>	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Ingresos		65 000,00	70 200,00	66 300,00	70 200,00	70 200,00
Costo variables		32 545,94	32 545,94	32 545,94	32 545,94	32 545,94
Costo fijo		4 898,61	4 898,61	4 898,61	4 898,61	4 898,61
Depreciación			0	0	0	0
Utilidad antes impuesto		27 555,45	32 755,45	28 855,45	32 755,45	32 755,45
Impuesto		8266,63	9826,63	8656,63	9826,63	9 826,63
Utilidad neta		19288,81	22928,81	20198,81	22928,81	22 928,81
Depreciación			0	0	0	0
Inversión activo fijo	S/. -					
Inversión capacitación	45 000.00					
Valor residual						0
Recup. capital trabajo						45 000.00
Flujo de caja eco.	-45 000.00	19 288.81	22 928,81	20 198,81	22 928,81	67 928,81

**FLUJO DE CAJA NETO PROYECTO**

Flujo de caja eco.	-45 000,00	8 788,81	11 588,81	9 488,81	11 588,81	56 588,81
--------------------	------------	----------	-----------	----------	-----------	-----------

<b>VA</b>	S/. 153 274,07	
<b>VAN</b>	S/. 108 274,07	VAN > 0
<b>TIR</b>	28%	TIR > COK
<b>IR</b>	S/. 3,41	IR>1

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

En este escenario el Consorcio ha reducido sustancialmente el Índice de Incidente y Días Perdidos por Baja laboral, equipos en para, este es el escenario Ideal

**Tabla nº 6.17: Escenario Pesimista.**

**ESCENARIO PESIMISTA**

<i>Flujo de caja</i>	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Ingresos		37 500,00	40 500,00	38 250,00	40 500,00	40 500,00
Costo variables		32 545,94	32 545,94	32 545,94	32 545,94	32 545,94
Costo fijo		4 898,61	4 898,61	4 898,61	4 898,61	4 898,61
Depreciación			0	0	0	0
Utilidad antes impuesto		55,45	3055,45	805,45	3 055,45	3 055,45
Impuesto		16,63	916,63	241,63	916,63	916,63
Utilidad neta		38,81	2138,81	563,81	2 138,81	2 138,81
Depreciación			0	0	0	0
Inversión activo fijo	S/. -					
Inversión capacitación	45 000,00					
Valor residual						0
Recup. capital trabajo						45 000,00
Flujo de caja eco.	-45 000,00	38,81	2 138,81	563,81	2 138,81	47 138,81

**FLUJO DE CAJA NETO PROYECTO**

Flujo de caja eco.	-45 000,00	8 788,81	11 588,81	9 488,81	11 588,81	56 588,81
--------------------	------------	----------	-----------	----------	-----------	-----------

<b>VA</b>	S/. 52 019,07	
<b>VAN</b>	S/. 7 019,07	VAN > 0
<b>TIR</b>	3%	TIR COK
<b>IR</b>	S/. 1,16	IR > 1

**Fuente:** Consorcio RM & HZ.

En este escenario el Consorcio ha tenido alto índice de incidencias, enfermedades ocupacionales, para de equipos por lo cual sus ganancias son reducidas.

# **CAPÍTULO 7 DISCUSIÓN**

El objetivo Principal es la implementación de un sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en el rubro de construcción en el Consorcio RM & HZ con el cual se logró cumplir el Objetivo General el cual es disminuir el número de incidentes y evitará las penalidades por incumplimientos y retrasos en los procesos como se puede ver en los indicadores mostrados.

Con del desarrollo de los objetivos planteados se pudieron Identificar y Controlar Riesgos, peligros potenciales y Oportunidades para la empresa CONSORCIO RM & HZ, a continuación detallamos el desarrollo de estos:

- Se realizaron encuestas y recolección de información para conocer con exactitud las condiciones mecánicas o físicas inseguras, tipos de accidentes, acción insegura, numero personal no calificado, y con esta información se pudo realizar un plan de Acción Inmediata que al ser implementado se redujeron accidentes, también se elaboraron los perfiles para cada Puesto de Trabajo y así saber que habilidades y capacidades debe tener cada trabajador en el Puesto de Trabajo.
- Al Tener el Perfil de cada Puesto de Trabajo se elaboró un esquema de Capacitaciones, de acuerdo a las necesidades de cada trabajador, con lo cual cada trabajador estaba en mejores condiciones de ejecutar su trabajo y así disminuir los errores por mal manejo de herramientas o por desconocimiento.
- A cada trabajador se le hizo entrega y revisión periódica de su Equipo de Protección Personal (EPP), el cual debe mantenerse en buenas condiciones, bajo responsabilidad de cada trabajador y debe ser usado OBLIGATORIAMENTE por el trabajador, con esto se reducen considerablemente los accidentes por explosión a sustancias toxicas, fuego, etc.
- Se Incrementó el Número de Medidas técnicas, medidas correctivas y medidas preventivas con lo cual se redujeron los índices de Accidentes en el lugar de Trabajo.
- Se realizaron Exámenes médicos de medición de Vista, Audición, Reflejo, Psicomotrización los cuales se realizaran cada año, con esto se busca que los trabajadores estén aptos para los trabajos y en el caso se les encuentre alguna deficiencia física o discapacidad poder llevar tratamiento oportuno.
- Se reorganizó y ordeno los ambientes de trabajo para así poder eliminar áreas insalubres, evitar riesgos biológicos y enfermedades para los

trabajadores quienes están aplicando la Técnica de las 5S para mantener sus ambientes de trabajo en óptimas condiciones.

- Se realizaron charlas mensuales donde se trataron temas de Clima Laboral, con la intención de Mejorar las relaciones interpersonales y reducir los niveles de Stress en los trabajadores.
- Se dictaron charlas de Primeros Auxilios a todo el Personal, con el objetivo de tener un mejor nivel de Respuesta de Emergencia y evitar accidentes mortales.
- Con la Mejora de los Procesos productivos han disminuido los incidentes, accidentes y los trabajos se han realizado en los tiempos acordados, por lo que se ha incrementado el nivel de Productividad y las utilidades.

# CONCLUSIONES

- Con la elaboración de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional en el CONSORCIO RM & HZ se ha logrado disminuir el número de incidentes, evitar penalidades por incumplimientos y retrasos en los procesos, proteger la salud de los trabajadores y terceras personas, lo cual siempre será muy importante; por otro lado, la implementación un SGSSO hace competitivas a las empresas y aseguran las buenas prácticas en materia de SSO.
- Se Identificaron Riesgos y peligros potenciales para la empresa CONSORCIO RM & HZ, con lo cual se pudieron adoptar medidas correctivas para mejorar los procesos productivos y evitar accidentes y penalidades por incumplimiento.
- Se Identificaron aspectos generales sobre prevención de riesgos y se elaboraron las bases de un Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional incorporando las normativas vigentes del tema, haciendo que la empresa CONSORCIO RM & HZ se encuentre a la vanguardia en Niveles Internacionales de Seguridad.
- Se implementó un plan de seguridad y respuesta de emergencia de acuerdo a las normas OHSAS, donde se contó con el compromiso de la gerencia y de todos los trabajadores, con dicha implementación se redujeron los riesgos presentes durante el desarrollo y ejecución del proyecto.
- Se evaluó la viabilidad económica de implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa CONSORCIO RM & HZ en el proyecto a desarrollar y este respondió satisfactoriamente, dado que las utilidades se incrementaron.

# RECOMENDACIONES

- Mantener Implementado la propuesta desarrollada en la presente investigación, ya que con los objetivos planteados, minimizará la posibilidad de ser penalizada, así como de efectuar gastos, en un futuro, por concepto de salud de los trabajadores. En consecuencia, debe buscar el compromiso y la suma de los esfuerzos de las personas involucradas para su implementación.
- Seguir dando a conocer la propuesta y concienciar a los trabajadores sobre la importancia de comportarse de manera segura en el trabajo.
- Realizar actualizaciones periódicas a las SGSSO, tomando en consideración los cambios que vaya experimentando la organización, sus procesos internos y la normativa legal.
- Finalmente, se recomienda a todas las empresas que cumplan con lo establecido por las Leyes que rigen la seguridad en el trabajo en nuestro país. Todas las empresas en el rubro de construcción, están en la capacidad de implementar un SGSSO, aplicar este último a un proyecto en particular mediante un PSST y elaborar el presupuesto correspondiente; sin importar cuan pequeña o grande sea la empresa, debido a que es una filosofía de aplicación libre que lo único que requiere es la puesta en marcha.
- Presupuestar la implementación del PSST es muy importante, pues muestra el compromiso y control de la empresa en materia de seguridad y salud. No obstante, muchas empresas tienen limitaciones en materia de recursos y de capacidad técnica, además, no siempre saben de la existencia de normas sobre seguridad y salud en el ocupacional, ni cómo cumplir con las mismas sin afectar el rendimiento de la empresa.
- Así mismo recomendamos la implementación de otras Normas referentes al tema de Salud y Seguridad Ocupacional, así como también capacitaciones en temas relacionados a Procesos, Calidad; Medio Ambiente, Mejora Continua etc.

# REFERENCIAS

EMPRESA MINERA BARRIK MISQUICHILCA S.A. *Departamento de Seguridad, Salud y Medio ambiente. 2011*

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE PERÚ, información del sector [En línea]. Recuperado el 12 de Julio del 2015 de: <http://www.minstra.gob.pe>

MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO DE PERÚ. Norma G.050 Seguridad Durante la Construcción. Reglamento Nacional de Edificaciones. *Diario Oficial El Peruano*. Lima. Junio de 2015.

OIT PROGRAM SAFE WORK [En línea]. Recuperado el 20 de Julio del 2015 de: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework>

OCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS SPECIFICATTION OHSAS 18001: 1999. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ. Material del *Diplomado de Especialización de Riesgos laborales en la Construcción*, Programa de Formación Continua. Facultad de Ciencias e Ingeniería. Abril 2011.

GIOA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCIÓN [En línea]. Recuperado el 22 de Julio del 2015 de: <http://www.mutualsegcl/prevencion/guias>

MONOGRAFÍAS[En línea]. Recuperado el 10 de agosto del 2015 de <http://www.monografias.com/trabajos42/diagrama-causa-efecto/diagrama-causa-efecto.shtml>

# ANEXOS

## Anexo nº 1.

### Guía de observación

FACTORES	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El espacio del local permite la ejecución cómoda y segura de las tareas.			
2. El local es ventilado.			
3. La concentración de polvo ambiental en el local es elevada.			
4. Existe buena iluminación.			
5. La temperatura del local es adecuada.			
6. El local cuenta con un sistema de detección, alarma y extinción de incendio colectivo.			
7. Existen señalizaciones, para la prevención de riesgos y accidentes.			
8. Los equipos y herramientas empleados, para realizar las tareas son adecuados.			
9. Los equipos y herramientas utilizados son ruidosos.			
10. Los trabajadores utilizan equipos de protección personal.			

## Anexo nº 2

### Entrevista aplicada a la Gerencia de CONSORCIO RM & HZ.

Estimado Señor(a): Esta entrevista forma parte de un trabajo de investigación con fines estrictamente académicos. La información suministrada es confidencial y muy valiosa para la realización del mismo. Por lo tanto, se le agradece la mayor veracidad posible. Es grato agradecerle por su atención, tiempo y excelente colaboración.

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. De acuerdo a su criterio, ¿los trabajadores desempeñan sus actividades en condiciones adecuadas y un medio seguro? ¿Por qué?

---

2. ¿Se efectúan inspecciones o evaluaciones en los ambientes de trabajo de la empresa, con el propósito de establecer si los trabajadores poseen las condiciones y el ambiente adecuado para el correcto desarrollo de su trabajo?

---

3. En caso de existir condiciones inseguras en la organización, ¿están informados los trabajadores?

---

4. ¿En el CONSORCIO RM & HZ., se han establecidos métodos y procedimientos para el control efectivo de las condiciones peligrosas de trabajo? ¿Cuáles?

---

5. ¿Los equipos y herramientas empleados por los trabajadores para realizar las actividades, permiten que éstas se puedan ejecutar de manera segura? ¿Por qué?

---

6. ¿Está constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral en la empresa?

a) Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuáles son las principales actividades que realiza el Comité? \_\_\_\_\_

---

b) No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

7. ¿Cuenta la empresa con el servicio de seguridad y salud en el trabajo?
- a) Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuál ente está encargado de la prestación de los servicios mancomunados? \_\_\_\_\_
- b) No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_
8. ¿Se le practica a los trabajadores exámenes y evaluaciones médicas periódicamente?
9. ¿Se dota a los trabajadores de equipos de protección personal?
10. ¿Están diseñados planes de contingencia y atención de emergencias?
11. Como Gerente de CONSORCIO RM & HZ., ¿considera usted que se da fiel cumplimiento a la SGSSO, por parte de la empresa? ¿Por qué?
12. ¿Ha recibido CONSORCIO RM & HZ.,, asesoría técnica en cuanto a la aplicación de SGSSO?
13. ¿Se brinda información y capacitación a los trabajadores, respecto a prevención de accidentes, higiene y seguridad industrial, entre otros?
14. ¿Considera usted que en la empresa existe una cultura organizacional vinculada a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales?
- a) Sí \_\_\_\_\_
- b) No \_\_\_\_\_
- Explique \_\_\_\_\_
15. ¿De qué manera considera usted que se podría dar fiel cumplimiento del SGSSO en la organización?

### Anexo nº 3

#### Cuestionario

#### **Cuestionario aplicado a los trabajadores de CONSORCIO RM & HZ.**

Estimado Señor(a): El presente instrumento de recolección de datos consiste en un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, el cual forma parte de un trabajo de investigación con fines académicos, y tiene como finalidad recabar información necesaria y suficiente sobre la aplicación del SGSSO.

La información proporcionada será tratada con absoluta confiabilidad, pues sólo tendrá acceso a ella la investigadora. Gracias por su tiempo y colaboración.

#### **Instrucciones:**

A continuación usted encontrará una serie de preguntas que deberá responder de acuerdo a su criterio y con la mayor veracidad y objetividad posible, porque de ello dependerá la validez y confiabilidad de los resultados.

1. ¿Considera usted seguras las condiciones y el ambiente en que realiza su trabajo?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

2. ¿Ha sido informado de los riesgos inherentes a la ejecución de su trabajo?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

3. ¿Las herramientas y equipos para realizar sus tareas son adecuadas?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

4. ¿Recibe dotaciones de equipos de protección personal por parte de la empresa?

a) Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ (Pasar al ítem 6).

5. ¿Utiliza los equipos de protección personal?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

6. ¿La empresa ordena que se le realicen exámenes y evaluaciones médicas periódicamente?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

7. ¿CONSORCIO RM & HZ, tiene establecidas pautas de comportamiento en caso de que ocurran accidentes o se presente alguna emergencia?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

8. ¿Está constituido el Comité de Seguridad y Salud Laboral en la empresa?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_ (Pasar al ítem 10).

9. ¿Ha contribuido el Comité de Seguridad y Salud Laboral a mejorar la prevención y las condiciones y medio ambiente de trabajo en la empresa?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

10. ¿La empresa lo ha capacitado en cuanto a prevención de accidentes, higiene y seguridad industrial, entre otros?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_ (Pasar al ítem 12).

11. ¿Aplica usted los conocimientos adquiridos, en prevención y seguridad, al realizar su trabajo?

a) Sí \_\_\_\_\_

b) No\_\_\_\_\_

¿Por qué?\_\_\_\_\_

---

12. ¿De qué manera podrían mejorarse las condiciones y el ambiente de trabajo en  
CONSORCIO RM & HZ?

#### Anexo nº 4

### Evaluación 01

## Curso: "SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS BÁSICOS DE CONSTRUCCIÓN"

NOMBRE Y APELLIDO:

FECHA:

1) Se define como un evento no deseado que no origina daño a las personas, equipos, materiales y medio ambiente este concepto corresponde:

- a) Accidente.
- b) Incidente.
- c) Peligro.
- d) Riesgo.

2) El concepto Peligro se define como:

- a) Contaminación del medio ambiente.
- b) Factores Personales.
- c) Factores Inseguros.
- d) El potencial de causar daño a la persona, equipo y/o medio ambiente.

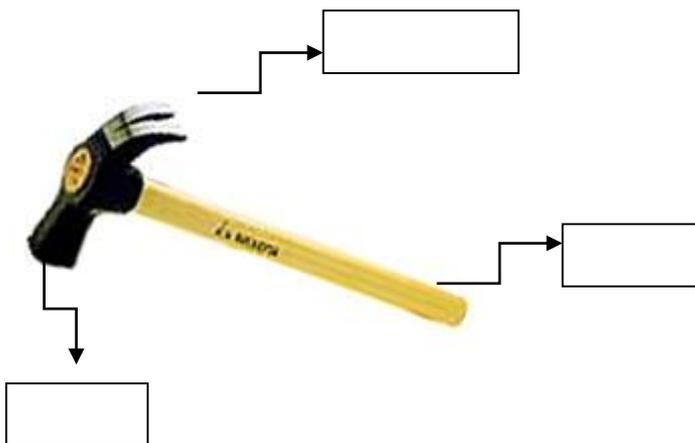
3) Se define como la probabilidad y la posibilidad de que un peligro se concrete; este concepto corresponde:

- a) Accidente.
- b) Incidente.
- c) Peligro.
- d) Riesgo.

4) Se define como fallas, errores, omisiones que el trabajador comete al momento de laborar este concepto corresponde:

- a) Acto inseguro.

- b) Condición insegura.
  - c) Incidente.
  - d) Incidente peligroso.
- 5) Las herramientas manuales que utilizamos en obra se clasifican:
- a) En herramientas de corte.
  - b) En herramientas de torsión.
  - c) En herramientas de golpe.
  - d) Todas las respuestas anteriores son las correctas.
- 6) Del siguiente listado de las herramientas manuales cual no corresponde al grupo que corresponden:
- a) Lampa.
  - b) Alicata.
  - c) Pico.
  - d) Barreta.
- 7) Complete las partes del martillo:



- 8) Complete las partes de la lampa:



- 9) El conjunto de procedimientos específicos, para prevenir o atender oportunamente una situación de emergencia, se refiere a:
- a) Plan de Emergencia.
  - b) Plan de Contingencia.
  - c) Plan de Vulnerabilidad.
  - d) Ninguna de las anteriores.
- 10) Quienes estará a cargo de realizar la investigación y reporte de accidentes:
- a) Ingeniero de campo.
  - b) Representante de los trabajadores.
  - c) Prevencionista de la obra.
  - d) Solo a y b.
  - e) Todas las anteriores.

## **Evaluación 02**

### **Curso: "SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS BÁSICOS DE CONSTRUCCIÓN"**

NOMBRE Y APELLIDO:

FECHA:



11) Las barandas de protección se define como:

- a) Equipos de protección personal.
- b) Equipos de protección especial.
- c) Equipos de protección colectiva.
- d) Ninguna de las respuestas es la correcta.

12) Los Equipos de protección individual (EPI) que necesitamos para ingresar a obra son:

- a) Casco, lentes, uniforme.
- b) zapatos con puntera de acero, guantes.
- c) Las respuestas a) y b) son las correctas.
- d) Ninguna de las respuestas es la correcta.

13) Complete el nombre del siguiente símbolo:



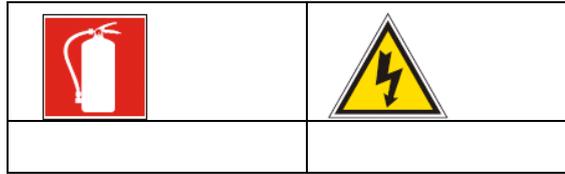
.....

14) Complete el nombre del siguiente símbolo:



.....

15) Complete el nombre del siguiente símbolo:



16) Las señales que encontramos en obra son:

- a) Advertencia, Prohibición.
- b) Obligatoriedad, Información.
- c) Las respuestas a) y b) son las correctas.
- d) Ninguna de las respuestas es la correcta.

MARCAR SI ES VERDADERO O FALSO

17) Dar a conocer el mensaje con suficiente anticipación es un principio básico de la señalización (V) (F)



18) Es una señal de advertencia (V) (F)

19) El color rojo empleado en señales de seguridad significa obligación (V) (F)

20) El color verde empleado en señales de seguridad significa información (V) (F)

### **Evaluación 03**

## **Curso: "SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS BÁSICOS DE CONSTRUCCIÓN"**

NOMBRE Y APELLIDO:

FECHA:

21) ¿La emisión de Polvo que se realiza al remover material, que tipo de residuo es?

- a) Efluentes.
- b) Emisiones.
- c) Desmonte.
- d) Ninguna de las anteriores.

22) ¿Se entiende cómo RESIDUO?

- a) Los materiales generados en los procesos de extracción, transformación, control.
- b) Todos los materiales que ya no se utilizan en una construcción.
- c) Todos los materiales desechados de los domicilios.
- d) Ninguna de las anteriores.
- e) Todas las anteriores.

23) ¿Los Residuos se clasifican en?

- e) Inflamables y no inflamables.
- a) Peligrosos y No Peligrosos.
- b) Reutilizables y No reutilizables.
- c) Ninguna de las anteriores.

24) ¿Cuál NO es residuo No Peligroso?

- a) Periódico.
- b) Huesos de pollo.
- c) Pilas de radio.
- d) Botella de gaseosa.

25) Los pasos para el tratamiento para los residuos NO Peligrosos son?

- a) Reutilizar.

- b) Recuperar.
  - c) Reciclar.
  - d) Todas las anteriores.
- 26) Señalar los Efectos como resultado de mal manejo de residuos peligrosos?
- a) Intoxicación.
  - b) Efecto invernadero.
  - c) Evapotranspiración.
  - d) Sismo
  - e) Son Correctas a) y b)
  - f) Son Correctas a) y C)
- 27) Que entiendes por Contaminación Ambiental?
- a) Es un cambio al medio ambiente en forma negativa.
  - b) Es un impacto no controlado que origina contaminación.
  - c) Las dos anteriores.
  - d) Ninguna de las anteriores.
- 28) Es contaminante del agua?
- a) Basura en los ríos.
  - b) Desecho del hogar.
  - c) Desecho de las fábricas.
  - d) Todas las anteriores.
- 29) NO es contaminante del aire?
- a) Quemar leña.
  - b) Humo del cigarro.
  - c) Pesticida.
  - d) Ninguna de las anteriores.
- 30) Que acciones NO hacen que protejamos el suelo de la erosión?
- e) Talar árboles.
  - f) Andenes.

- g) Muros de contención.
- h) Gaviones.

## **Evaluación 04**

### **Curso: "SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS BÁSICOS DE CONSTRUCCIÓN"**

NOMBRE Y APELLIDO:

FECHA:

- 31) ¿NO es Obligación del trabajador para la prevención de riesgos laborales?
- a) Utilizar correctamente los equipos de protección individual.
  - b) Informar a su superior, ante cualquier situación que pueda ocasionar riesgo.
  - c) Planificar la acción preventiva a partir de resultados de evaluación de riesgos.
  - d) Usar adecuadamente las maquinas, herramientas y materiales.
  - e) Ninguna de las anteriores.
- 32) ¿SI es un Derecho del trabajador para la prevención de riesgos laborales?
- a) Ser consultados y participar en todo lo que afecte a la seguridad y salud.
  - b) Que se les facilite medios de protección personal adecuados a su tarea.
  - c) Formar parte del comité de seguridad y salud.
  - d) Todas las anteriores.
- 33) Los accidentes se producen por:
- a) Por mala suerte.
  - b) Porque estaba escrito.
  - c) Por el destino.
  - d) Todas las anteriores.
  - e) Ninguna de las anteriores.
- 34) ¿Qué significa SBC?
- a) Seguridad Basada en Carácter.
  - b) Seguridad Basada en Canales.
  - c) Seguridad Basada en el Comportamiento.
  - d) Ninguna de las respuestas.
- 35) ¿En qué consiste la SBC?

- a) Modificar patrones de conducta insegura a través de un sistema planificado.
  - b) Evitar accidentes mediante evaluación de riesgos.
  - c) Disminuir riesgos a través de la implementación de un plan de contingencia.
  - d) Todas de las respuestas son las verdaderas.
- 36) ¿El 96% de los accidentes en trabajos de construcción se debe a ?
- a) Actos inseguros causados por el hombre.
  - b) No dar un correcto mantenimiento a las herramientas.
  - c) El empleador no contrata a gente capacitada para la tarea.
  - d) Todas de las respuestas son las verdaderas.
- 37) ¿Qué significa AST?
- e) Análisis sobre la temperatura.
  - f) Análisis seguro de tareas.
  - g) Análisis de seguridad en el trabajo.
  - h) Ninguna de las respuestas son las verdaderas.
- 38) ¿Quiénes participan y firman el llenado del AST?
- a) Todos los trabajadores que desarrollan una actividad productiva.
  - b) El maestro de obra.
  - c) El ingeniero responsable.
  - d) Todas las respuestas anteriores son las verdaderas.
- 39) ¿Cuál es el objetivo del AST?
- a) Hacer un buen equipo de trabajo para realizar la tarea eficientemente.
  - b) Elaborar una lista de posibles accidentes fatales dentro en obra.
  - c) Identificar, evaluar y controlar posibles accidentes dentro del ambiente de trabajo.
  - d) Todas las respuestas anteriores son las verdaderas.
- 40) ¿Métodos usados para hacer un AST?
- e) Visualizar, Meditar y Socializar.
  - f) Observación, Discusión, Recordar y Compartir.
  - g) Medir, Justificar, Planear.

h) Ninguna de las anteriores.

**Anexo nº 5**

**INFORME FINAL DE CURSO Y MODULO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL.**

Órgano Ejecutor : Unidad Operativa Cajamarca.  
 Centro de Formación : Unidad Operativa Cajamarca.  
 Curso o Módulo : Seguridad y Salud en Trabajos Básicos de Construcción.  
 Duración :  
 Docente :

**INDICACIONES PREVIAS PARA EL LLENADO DEL INFORME**

Docente :  
 Supervisor :

**II. INDICACIONES ESPECÍFICAS DEL DOCENTE.**

1. Fecha de Inicio :  
 Fecha de término :

2. Número de Participantes:

- Inscritos :
- Iniciaron :
- Incorporados :
- Retirados :
- Aprobados :

3. Causas probables de deserción.

Las pocas causas de deserción es por el horario, los fines de semana, algunos alumnos se dedican a visitar a amigos y familiares.

4. Procedencia de los participantes.

	Hombre	Mujer	Total
✓ De empresas	0	0	0
✓ Trabajadores Independientes	0	0	0
✓ Estudiantes	0	0	0
✓ Otros	0	0	0







Anexo nº 6

**Formatos Salud Ocupacional:**

Documento Técnico:  
Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad

**ANEXO N° 03**  
**Ficha Psicológica Ocupacional**

N° Ficha _____	Fecha de evaluación:					
		Día	Mes	Año		
<b>I.- DATOS GENERALES:</b>						
Apellidos y Nombres	:	_____				
Edad	:	_____				
Fecha de Nacimiento	:	_____				
Lugar de Nacimiento	:	_____				
Estado Civil	:	_____				
Grado de Instrucción	:	_____				
Lugar de Residencia	:	_____				
Evaluación	:	Pre-Ocupacional: <input type="checkbox"/>	Ocupacional: <input type="checkbox"/>	Post-Ocupacional: <input type="checkbox"/>		
<b>II.- MOTIVO DE EVALUACIÓN:</b>						
_____						
_____						
<b>III.- DATOS OCUPACIONALES:</b>						
<b>3.1- EMPRESA ACTUAL</b> (postula, trabaja o trabajó)						
Nombre de la Empresa	:	_____				
Actividad de la Empresa	:	_____				
Área de trabajo:	_____	Superficie ( )	Subsuelo ( )	Tiempo Total Laborando:	_____	
Puesto:	_____					
<u>Principales Riesgos:</u>						
_____						
<u>Medidas de Seguridad:</u>						
_____						
<b>3.2- ANTERIORES EMPRESAS:</b> (experiencia laboral)						
Fecha	Nombre de la Empresa	Act. de la Empresa	Puesto	Tiempo Sup	Sub	Causa del Retiro
<b>IV.- HISTORIA FAMILIAR:</b>						
_____						
_____						
_____						

**Anexo N° 02**  
**Ficha Médico Ocupacional**

N° de Ficha Médica			Fecha		Día		Mes		Año										
Tipo de Evaluación	Pre Ocupacional		Periódica		Retiro		Otros												
Lugar del Examen	Departamento		Provincia		Distrito														
<b>I. DATOS DE LA EMPRESA</b> (llenar con letra clara)																			
Razón Social																			
Actividad Económica																			
Lugar de Trabajo																			
Ubicación		Departamento		Provincia		Distrito													
Puesto al que postula (solo pre ocupacional)																			
<b>II. FILIACION DEL TRABAJADOR</b> (llenar con letra clara o marque con un X lo solicitado )																			
Nombre y Apellidos		<b>FOTO</b>																	
Fecha de Nacimiento											Día		Mes		Año				
Edad												a							
Documento de Identidad (Carné de extranjería, DNI, Pasaporte)																			
Domicilio Fiscal																			
Avenida/Calle/Jirón/Pasaje																			
Número/Departamento/Interior											Urbanización								
		Distrito		Provincia		Departamento													
Residencia en Lugar Trabajo		SI		NO		Tiempo de residencia en Lugar de Trabajo		años											
ESSALUD		EPS		OTRO		SCTR		OTRO											
Correo Electrónico								Teléfono											
Estado Civil						Grado de Instrucción													
N° Total de Hijos Vivos						N° dependientes													
<b>III. ANTECEDENTES OCUPACIONALES</b> (llenar con letra clara o marque con un X lo solicitado )																			
EMPRESA	Área de Trabajo	Ocupación	Fecha		Tiempo	Exposición Ocupacional	EPP												
			I																
			F																
			I																
			F																
			I																
			F																
			I																
			F																
			I																
			F																
			I																
			F																
			I																
			F																
			I																
			F																
<b>IV. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES</b> (llenar con letra clara o marque con un X )																			
Alergias		Diabetes		TBC		Hepatitis B													
Asma		HTA		ITS		Tifoidea													
Bronquitis		Neoplasia		Convulsiones		Otras													
Quemaduras																			
Cirugías		Intoxicaciones																	



<b>Huella Digital y Firma del Paciente</b> (con la cual declara que la información declarada es veraz)
<b>Nombre, Firma y Sello de Médico Evaluador</b>

### Certificado de Aptitud Médico Ocupacional

<b>LOGO DE QUIÉN CERTIFICA</b> (EMPRESA, CLÍNICA, SERVICIO DE SALUD OCUPACIONAL)	<b>CÓDIGO</b>	
<b>CERTIFICA que el Sr.(a):</b>		
<b>Nombre y Apellidos</b>		
<b>Documento de Identidad</b>	<b>Edad</b>	<b>años</b> <b>Género</b> <b>M</b> <b>F</b>
<b>Puesto al que postula</b> (solo pre ocupacional)		
<b>Ocupación actual o última Ocupación</b>		
<b>HISTORIA CLÍNICA</b>		
<b>Conclusiones</b>		
<b>APTO</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)		<b>Restricciones</b>
<b>APTO CON RESTRICCIÓN</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)		
<b>NO APTO</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)		
<b>Recomendaciones</b>		
<b>Fecha:</b>		<b>Nombre:</b>
		<b>Sello y Firma de Médico que CERTIFICA</b>

Fuente: CENSOPAS/INS

Aparato Digestivo			
Aparato Genitourinario			
Aparato Locomotor			
Marcha			
Columna			
Miembros Superiores			
Miembros Inferiores			
Sistema Linfático			
Sistema Nervioso			
<b>VII. Conclusiones de Evaluación Psicológica</b>			
<b>VIII. Conclusiones Radiográficas</b>			
<b>IX. Hallazgos Patológicos de Laboratorio</b>			
<b>X. Conclusión Audiometría</b>			
<b>XI. Conclusión de Espirometría</b>			
<b>XII. Otros</b>			
<b>XII. Diagnóstico Médico Ocupacional</b>			<b>CIE - 10</b>
1.		P	D R
2.		P	D R
3		P	D R
<b>OTROS DIAGNÓSTICOS</b>			
4		P	D R
5.		P	D R
6		P	D R
<b>APTO</b>		<b>APTO CON RESTRICCIONES</b>	<b>NO APTO</b>
<b>XIII. Recomendaciones</b>			

Documento Técnico:  
**Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad**

Hábitos Nocivos	Tipo		Cantidad		Frecuencia		
Alcohol							
Tabaco							
Drogas							
Medicamentos							
<b>V. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES</b> (llenar con letra clara )							
Padre	Madre		Hermanos				
Esposo (a)	Hijos Vivos	Nº	Hijos Fallecidos	Nº			
Absentismo: Enfermedades y Accidentes (asociado a trabajo o no)							
<b>Enfermedad, Accidente</b>	<b>Asociado al Trabajo</b>		<b>Año</b>	<b>Días de descanso</b>			
	SI	NO					
<b>VI. EVALUACIÓN MÉDICA</b> (llenar con letra clara o marque con un X )							
<b>Anamnesis:</b>							
<b>Examen Clínico</b>	Talla (m)	Peso (Kg.)	IMC	Perímetro Abdominal			
	F. Resp.	F. Card.	PA	Temperatura			
	Otros						
<b>Ectoscopia:</b>							
<b>Estado Mental</b>							
<b>EXAMEN FÍSICO</b>							
Órgano o Sistema	Sin Hallazgos	Hallazgos					
Piel							
Cabello							
Ojos y Anexos		Agudeza Visual	OD	OI	Con correctores	OD	OI
		Fondo de Ojo			Visión de colores		
		Visión de profundidad					
Oídos							
Nariz							
Boca							
Faringe							
Cuello							
Aparato Respiratorio							
Aparato Cardiovascular							

Documento Técnico:

Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad

Nro. Inf: _____		Nº: _____	
<b>I.- DATOS GENERALES:</b>			
Apellidos y Nombres: _____			
Edad: _____	Lugar de Nacimiento: _____	Fecha de Nacimiento	
Grado de Instrucción: _____	Lugar de Residencia: _____		
Puesto de trabajo: _____			
Empresa donde labora: _____			
			Fecha de evaluación:
	Día	Mes	Año
<b>II.- MOTIVO DE EVALUACIÓN:</b>			
_____			
_____			
<b>III.- OBSERVACIÓN DE CONDUCTAS:</b>			
- <b>Presentación</b>	: Adecuado ( ) Inadecuado ( )		
- <b>Postura</b>	: Erguida ( ) Encorvada ( )		
- <b>Discurso</b>	: <b>Ritmo:</b> Lento ( ) Rápido ( ) Fluido ( )		
	: <b>Tono:</b> Bajo ( ) Moderado ( ) Alto ( )		
	: <b>Articulación:</b> con dificultad ( ) sin dificultad ( )		
- <b>Orientación</b>	: <b>Tiempo:</b> Orientado ( ) Desorientado ( )		
	: <b>Espacio:</b> Orientado ( ) Desorientado ( )		
	: <b>Persona:</b> Orientado ( ) Desorientado ( )		
<b>IV.- RESULTADOS DE EVALUACIÓN:</b>			
• Nivel Intelectual	:	_____	
• Coordinación Visomotriz	:	_____	
• Nivel de Memoria	:	_____	
• Personalidad	:	_____	
• Afectividad	:	_____	
<b>V.-CONCLUSIONES:</b>			
Área Cognitiva: _____			
Área Emocional: _____			
<b>VI.- RECOMENDACIONES:</b>			
_____			
_____			
Lic. _____ C.Ps.P: _____ <b>PSICÓLOGA / O</b>			

Fuente: CENSOPAS/INS

## Anexo nº 7

# Propuesta De Reglamento Interno De Trabajo

## Disposiciones generales

### De la competencia y obligatoriedad

El presente Reglamento Interno tiene carácter complementario, para la legislación laboral peruana, las estipulaciones del contrato de trabajo y el Estatuto Social del Consorcio. Es normativo de las relaciones de la Empresa con su personal y de este último entre si y tiene como finalidad preservar el entendimiento laboral en beneficio de una óptima productividad.

La incorporación del personal al servicio, supone el pleno conocimiento de este reglamento, y la aceptación absoluta de sus disposiciones.

El presente Reglamento será igualmente de aplicación a los trabajadores eventuales en lo que sea pertinente.

En todo lo que no se encuentre expresamente previsto en el Decreto Supremo N° 03-97-TR, Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral o en el presente Reglamento, será de aplicación en cuanto resulte pertinente y en forma supletoria las normas y procedimientos que al respecto emita el Consorcio.

Todo servidor recibirá una copia del Reglamento Interno de Trabajo.

Es derecho exclusivo de la empresa, planear, organizar, coordinar, dirigir, orientar, supervisar y controlar el personal del centro de trabajo.

## CAPÍTULO I

### Del Ingreso: Requisitos Y Condiciones

#### Artículo I

El ingreso de personal es determinado por las necesidades de servicio y se efectuará previo proceso de evaluación y selección. Al incorporarse al servicio, el nuevo trabajador recibirá la orientación adecuada a fin de que pueda conocer su área y ámbito de trabajo, sus deberes y responsabilidades y beneficios que le corresponden.

## **CAPÍTULO II**

### **Del Periodo De Prueba**

#### **Artículo 2**

Los tres primeros meses de todo nuevo trabajador, corresponden al periodo de prueba.

#### **Artículo 3**

Los nombramientos del personal de Dirección y de los trabajadores de Confianza serán aprobados por el Gerente General.

## **CAPÍTULO III**

### **De La Asistencia Y Puntualidad**

#### **Artículo 4**

El Área de Administración es la responsable de hacer cumplir las normas que aseguren el control de asistencia, puntualidad y permanencia en el puesto de trabajo del personal.

#### **Artículo 5**

A su llegada, el personal de la empresa, registrará su hora de entrada al inicio de sus labores cotidianas, procediendo de igual forma a registrar su hora de salida.

#### **Artículo 6**

Está prohibido registrar el control de asistencia de otro trabajador. Hacerlo será considerado como falta grave.

#### **Artículo 7**

En el caso de los Gerentes, estos no estarán sujetos al control de asistencia y puntualidad.

#### **Artículo 8**

Los permisos por inasistencias y salidas en horas de trabajo se obtendrán del Gerente General y serán comunicados al responsable de Administración.

#### **Artículo 9**

Todo trabajador deberá dar aviso a su Jefe inmediato a primera hora si no le es posible asistir al trabajo, indicando el motivo de su falta.

### **Artículo 10**

La ausencia al trabajo sin motivo, priva al trabajador de la remuneración respectiva.

### **Artículo 11**

En los casos de descanso médico prescrito por el Facultativo, se exigirá necesariamente la presentación del certificado respectivo.

### **Artículo 12**

El otorgamiento de licencias con o sin goce de remuneración es una facultad discrecional del empleador.

## **CAPÍTULO IV**

### **De La Permanencia Del Personal En La Empresa**

#### **Artículo 13**

Están prohibidas todas las salidas del personal fuera del área de la Empresa en horas de trabajo, salvo que la naturaleza de sus funciones así lo requiera.

#### **Artículo 14**

El ingreso a la Empresa fuera de las horas de trabajo, deberá ser autorizado por el Gerente de Administración.

#### **Artículo 15**

Permiso es toda autorización que faculta al trabajador a interrumpir sus labores habituales. Todo permiso o licencia, cualquiera sea el motivo que lo origine, debe ser autorizado por el jefe inmediato.

Todo permiso sin goce de haber priva al trabajador de la remuneración correspondiente, en forma proporcional al tiempo dejado de laborar.

## **CAPÍTULO V**

### **De Las Horas Extras**

#### **Artículo 16**

Todo trabajo efectivo realizado fuera del horario ordinario, ya sea antes del inicio de la jornada, como después de la finalización de la misma, será considerado como trabajo en sobretiempo.

### **Artículo 17**

El trabajo en sobretiempo, podrá originarse por diversas causas.

### **Artículo 18**

El pago de la labor en sobretiempo, así como la labor realizada en días de descanso semanal o en días feriados será de acuerdo a la normatividad legal vigente.

### **Artículo 19**

Cuando por razones de austeridad esté prohibido pagar en efectivo horas extras, la labor en sobretiempo será compensada con descanso físico, de acuerdo a la normatividad legal vigente

## **CAPÍTULO VI**

### **De La Conducta Y Responsabilidad En El Trabajo**

#### **Artículo 20**

Corresponde al trabajador entre otras, las siguientes obligaciones:

- a) Cumplir el presente Reglamento Interno de Trabajo.
- b) Desempeñar sus labores con honestidad, lealtad, eficiencia y productividad.
- c) Comunicar por escrito al área de Administración, cualquier cambio o variación de sus datos personales.
- d) Cumplir con el horario de trabajo que haya establecido la Empresa.
- e) Cuando el trabajador no pueda concurrir a sus labores por fuerza mayor o por encontrarse enfermo, lo hará conocer a su superior inmediato.
- f) Concurrir a trabajar bien presentado.
- g) Observar rigurosamente las medidas y precauciones que se le indiquen para el manejo de las máquinas, equipos, instrumentos de trabajo e instalaciones.
- h) Usar durante el desempeño de sus labores los implementos de protección que se le suministre.
- i) Mantener la debida compostura y respeto para con sus superiores compañeros de trabajo y terceras personas que visiten las oficinas.
- j) Acatar las normas de seguridad .

k) Los trabajadores que incumplan lo dispuesto en el párrafo anterior se sujetarán a las sanciones dispuestas en el presente reglamento y la legislación vigente.

## **Sanciones**

El periodo de suspensión dependerá de la gravedad de la falta.

### **Artículo 21**

Los servidores de la Empresa están obligados a trabajar de buena fe con toda su habilidad y eficiencia en las labores que se les asigne.

### **Artículo 22**

Los servidores de la Empresa están obligados a brindar la mayor atención y cortesía a los clientes.

### **Artículo 23**

Es obligación de los empleados guardar la más estricta reserva.

### **Artículo 24**

Las horas de trabajo deben ser dedicadas exclusivamente a la oficina.

### **Artículo 25**

El incumplimiento de lo previsto en la presente cláusula será sancionado de acuerdo a lo dispuesto en la Ley.

### **Artículo 26**

La responsabilidad ante la Empresa, por la pérdida de Dinero, objetos, Documentación en sí, Útiles de Escritorios, Llaves, Carnés de Identidad, etc., es personal. La sanción será aplicada de acuerdo a la naturaleza y gravedad de la falta.

### **Artículo 27**

La rotación de puestos de los trabajadores es facultad del Gerente General.

### **Artículo 28**

Se prohíbe terminantemente las llamadas telefónicas por asuntos ajenos a la oficina, salvo llamadas de suma urgencia y muy breves

## **Artículo 29**

Todo trabajador deberá comunicar obligatoriamente al responsable de Recursos Humanos, cualquier cambio de domicilio, o en su estado civil, etc., a fin de que sea registrado en su ficha personal.

# **CAPÍTULO VII**

## **De Los Reclamos Laborales Internos**

### **Artículo 30**

Cuando el trabajador tuviera un reclamo o dificultad, puede recurrir a su jefe inmediato superior.

### **Artículo 31**

Cuando surja una reclamación colectiva, en determinada sección, ésta será atendida por el Jefe respectivo.

### **Artículo 32**

Ninguna reclamación individual o colectiva, es razón para abandonar el puesto asignado.

### **Artículo 33**

Las gestiones ante la Autoridad de Trabajo, cancelan el procedimiento de los reclamos internos indicados. La Autoridad competente resolverá en última instancia.

# **CAPÍTULO VIII**

## **Del Pago De Las Remuneraciones**

### **Artículo 34**

Los sueldos se abonarán en forma mensual.

### **Artículo 35**

Todo reclamo relacionado con la boleta de pago de sueldos será dirigido por escrito a la Gerencia de Administración.

### **Artículo 36**

Si el servidor por algún motivo, no pudiese concurrir a recibir el pago correspondiente, podrá delegar poder por escrito a otra persona.

## **CAPÍTULO IX**

### **De Las Vacaciones**

#### **Artículo 37**

El descanso vacacional se otorgará a cada trabajador, dentro de los 12 meses siguientes de haber cumplido un año o más de servicio.

#### **Artículo 38**

Ningún trabajador podrá iniciar el goce del descanso vacacional sin la correspondiente autorización escrita de la Gerencia General.

## **CAPÍTULO X**

### **De La Seguridad Y Accidentes De Trabajo**

#### **Artículo 39**

Con el fin de cautelar la salud de los trabajadores la Empresa, dispondrá la realización de chequeos médicos anuales.

#### **Artículo 40**

Para los casos de afecciones repentinas durante las horas de trabajo, la Empresa cuenta con un Botiquín de primeros auxilios.

#### **Artículo 41**

Los trabajadores tienen la obligación de colaborar con la seguridad de la empresa,

## **CAPÍTULO XI**

### **De La Capacitación**

#### **Artículo 42**

La empresa reconoce la necesidad de capacitar a sus trabajadores en las labores que realizan, para lo cual presta apoyo para el desarrollo de programas de capacitación.

## **CAPÍTULO XII**

### **De Las Medidas Disciplinarias**

### **Artículo 43**

Las faltas más comunes que generan la imposición de las sanciones indicadas en los artículos subsiguientes son:

- Faltar al trabajo sin causa debidamente justificada.
- Llegar tarde al centro de trabajo o salir antes de la hora establecida, sin contar con la debida autorización.
- Ausentarse del puesto de trabajo sin la debida autorización del jefe inmediato.
- Manejar u operar equipos, máquinas o vehículos que no le han sido asignados o sin autorización.
- Amenazar o agredir en cualquier forma, dentro o fuera del centro de trabajo, a un compañero de labores, cualquiera sea el nivel de éste.
- Dormir durante las horas de labores o presentarse a trabajar en estado de embriaguez o bajo influjo de sustancias alucinógenas.
- Introducir al centro de trabajo o ingerir dentro del horario laboral, bebidas alcohólicas, sustancias alucinógenas o psicotrópicas.
- Fumar en lugares donde está prohibido hacerlo por ley o por razones de seguridad.
- Efectuar colectas, rifas o suscripciones en el centro de trabajo sin expresa autorización de la empresa.
- Realizar actividades de carácter mercantil o atender asuntos personales o profesionales ajenos a la Empresa.
- Cometer actos reñidos con la moral o las buenas costumbres.
- Causar desorden o trastornos que afecten el buen ambiente de trabajo que debe existir en la empresa.
- Difundir o divulgar información, al interior o exterior de la empresa que atente contra la imagen de la misma, de sus directivos o del personal. Igualmente
- Divulgar información confidencial o reservada, a la cual haya tenido acceso en el desarrollo de sus funciones o por terceros,
- Resistirse a cumplir órdenes y tareas dispuestas por su jefe, en relación a su trabajo.
- Portar armas dentro del centro de trabajo y sin autorización de la empresa.
- Retirar del centro de labores, herramientas, materiales, documentos u otros bienes, sin autorización.

- Disminuir intencionalmente el ritmo de trabajo o suspender intempestivamente sus labores para atender asuntos personales o ajenos a la empresa.
- Pintar paredes, pegar volantes o causar daños o destrucción a los bienes muebles o inmuebles de la empresa o del personal.
- Emitir opiniones a través de la prensa, la radio u otro medio de comunicación sobre asuntos de la empresa, sin autorización previa y expresa de la Gerencia General.
- Emplear los recursos humanos y patrimoniales de la Empresa con fines distintos a los intereses de ésta, sea en provecho propio o de terceros.
- Aceptar recompensas, dádivas o préstamos de personas directa o indirectamente vinculadas a la empresa, sea con ocasión del cumplimiento de sus funciones o que lo pudieran comprometer en el ejercicio de éstas.
- Valerse de su condición de trabajador de la empresa para obtener beneficios de índole personal.
- Ejercer los poderes y atribuciones conferidos por la empresa, en provecho propio o de terceros.
- No respetar el presente Reglamento Interno o los Acuerdos, Directivas o cualquier otro dispositivo que el consorcio pueda emitir y que implique obligaciones para los trabajadores.

La inobservancia a las regulaciones establecidas en los citados documentos será sancionadas de acuerdo a su gravedad según las normas dispuestas.

#### **Artículo 44**

La empresa establece cuatro (4) clases de medidas disciplinarias en casos de infracción al presente Reglamento:

- a) Amonestación Verbal.
- b) Amonestación por escrito con el correspondiente demérito en su file personal.
- c) Suspensión según el caso.
- d) Despido.

Cabe mencionar que el orden de enumeración de estas sanciones no significa que deban aplicarse necesariamente en forma correlativa.

Cada sanción se adecuará a la naturaleza y/o gravedad de la falta y a los antecedentes personales del trabajador.

### **Artículo 45**

Serán amonestados en forma verbal en casos de falta leve que no reviste gravedad.

### **Artículo 46**

La amonestación escrita se aplica cuando hay reincidencia en las faltas leves o la falta reviste cierta gravedad.

- a).- Faltar injustificadamente al trabajo
- b).- Salir o ausentarse del puesto sin autorización de su Jefe inmediato.
- c).- Salir o ausentarse del trabajo antes de la hora sin el permiso o autorización correspondiente del Jefe inmediato.
- d).- Acumular diez o más tardanzas en un periodo de 30 días.
- e).- No incorporarse a sus labores después de concluido el tiempo establecido para el refrigerio o de concluido su descanso vacacional o licencia.
- f).- Realizar actos contrarios al orden, moral, ética y buenas costumbres dentro del centro laboral.
- g).- Actuar con negligencia o ineficiencia en sus obligaciones laborales.

### **Artículo 47**

La suspensión sin goce de haber es una medida correctiva que implica la suspensión perfecta del vínculo laboral.

- a).- Faltar de palabra o de hecho a los superiores y/o colaboradores
- b).- Utilizar materiales de oficina, para fines ajenos al trabajo y al uso destinado.
- c).- Dedicarse a trabajos particulares dentro del centro de trabajo.
- d).- Reiterada comisión de faltas que determinen amonestación.
- e).- Alterar el orden de la organización mediante altercados, riñas o peleas.
- f).- Desobedecer a su Jefe inmediato en el cumplimiento de las labores encomendadas.
- g).- Manejar u operar equipos, maquinarias o vehículos sin estar debidamente autorizado.

h).- No permitir o encubrir la revisión de paquetes o maletines en la puerta de ingreso y/o salida del Centro de Trabajo por el personal encargado de la custodia del mismo.

i).-No devolver oportunamente los valores que la Empresa le hubiera entregado para el desempeño de labores.

#### **Artículo 48**

Esta suspensión se hará por carta notarial con copia al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y con conocimiento de la Gerencia General y Gerencia del Área correspondiente.

#### **Artículo 49**

Despido es la separación definitiva del trabajador por haber cometido falta grave prevista en la ley. Las siguientes faltas, graves, ocasionarán automáticamente el despido obligatorio:

- a) El incumplimiento de las obligaciones de trabajo.
- b) La disminución deliberada y reiterada en el rendimiento en las labores.
- c) La apropiación consumada o frustrada de bienes o servicios del empleador.
- d) El uso o entrega a terceros de información reservada del empleador.
- e) La concurrencia reiterada en estado de embriaguez o bajo influencia de drogas o sustancias estupefacientes.
- f) Los actos de violencia, grave indisciplina, injuria y faltamiento de palabra verbal o escrita en agravio del empleador.
- g) El daño intencional a los edificios, instalaciones, obras, maquinarias, instrumentos, documentación, materia prima y demás bienes de propiedad de la empresa o en posesión de ésta.
- h) El abandono del trabajo por más de 3 días consecutivos.

Para que no se configure el abandono de trabajo, toda ausencia al centro de trabajo deberá ser puesta en conocimiento del empleador y aprobado por este, exponiendo las razones que la motivaron dentro del término del tercer día de producida, más el término de la distancia. El plazo se contará por días hábiles entendiéndose como tales los laborales en el respectivo centro de trabajo.

- i) La condena penal por delito doloso

j) La Inhabilitación del trabajador

## **CAPITULO XIII**

### **Sanciones Por Incumplimiento De Las Directivas Y Normas**

#### **Artículo 50**

Se aplicarán las sanciones reguladas en el presente capítulo, a los trabajadores que incumplan todas las disposiciones contenidas en las Directivas y los Acuerdos.

#### **Artículo 51**

El presente capítulo se aplica a todo el personal de dirección, de confianza, gerentes y en general, a todos los trabajadores de la empresa.

#### **Artículo 52**

Corresponde a la Empresa:

- I. Identificar a los responsables del incumplimiento de las Directivas y los Acuerdos de Directorio.
- II. Determinar la gravedad de dicho incumplimiento; y,
- III. Aplicar las sanciones correspondientes.

Todo ello, de conformidad con lo establecido en el presente capítulo, y sin perjuicio de la responsabilidad civil y/o penal a la que hubiera hubiere lugar para los trabajadores infractores.

#### **Artículo 53**

En el caso la infracción hubiera sido cometida por el Gerente General u otro trabajador de Dirección, será el Directorio el que valúe el incumplimiento e imponga la sanción. Cuando la infracción hubiese sido cometida por cualquier otro trabajador, éste será evaluado y sancionado por el Gerente General. El responsable de esta función será denominado en adelante, Evaluador.

#### **Artículo 54**

A efectos de determinar la gravedad del incumplimiento y la sanción aplicable, la Empresa considerará los siguientes criterios:

- I. Intencionalidad.
- II. Perjuicio causado.
- III. Casos fortuitos y de fuerza mayor

IV. Circunstancia de la comisión de la infracción.

V. Repetición de la comisión de la infracción.

## **Artículo 55**

Los criterios establecidos en el artículo precedente, son definidos de la siguiente manera:

I. Intencionalidad: Es el nivel en la libertad y la voluntad del trabajador para llevar a cabo acciones que constituyan incumplimiento por acción u omisión de las Directivas.

II. Para la determinación del grado de intencionalidad de los trabajadores se tomará en cuenta:

1. Intencionalidad Directa: Cuando la decisión de la acción u omisión que vulnera lo establecido por las Directivas, depende únicamente del trabajador infractor.

2. Intencionalidad Indirecta: Cuando la decisión de la acción u omisión que vulnera lo establecido por las Directivas.

3. Para que la infracción de un trabajador sea calificada con intencionalidad indirecta, en los casos de decisiones grupales, es necesario que se compruebe que el trabajador voto en contra de la decisión.

II. Perjuicio Causado: Es en daño producido a la empresa como consecuencia del incumplimiento de las directivas, el mismo que puede ser patrimonial o no patrimonial. El perjuicio se dividirá en:

a) Perjuicio leve.

b) Perjuicio grave.

Los casos en los que a criterio del Evaluador no existen perjuicios para la Empresa, de ningún tipo, deberán ser acompañados por un informe técnico y legal que lo sustente.

III. Casos Fortuitos y de Fuerza Mayor: En caso se determine que el incumplimiento se produjo por casos fortuitos y de fuerza mayor, estos serán debidamente acreditados por el infractor y lo exonerarán de sanción alguna.

IV. Circunstancia de la comisión de la infracción: Está referida al contexto en el que se produce el incumplimiento a las directivas. Dichas circunstancias pueden ser calificadas como:

a) Atenuantes: Cuando a criterio del Evaluador, la acción u omisión calificada como infracción, sea realizada con la finalidad de impedir un daño real y mayor para la empresa.

b) **Agravantes:** Cuando se determine que el trabajador incumplió las Normas y Directivas, a pesar que las circunstancias resultaran favorables o idóneas para el cumplimiento efectivo de dichas normas o que existían otros medios más idóneos para lograr los fines obtenidos con la infracción.

V. **Repetición de la comisión de la infracción:** Se trata de la comisión reiterada de una infracción. En este caso solo se entenderá que se ha incurrido en un incumplimiento por segunda, tercera o más veces, sólo si se trata de la misma conducta sancionable o relacionada directamente con ella.

### **Artículo 56**

La determinación de la gravedad del incumplimiento efectuado, se realiza tomando en cuenta la asignación de puntajes, aplicando el criterio que corresponda, de acuerdo a lo indicado en el siguiente cuadro.

La gravedad de la infracción es determinada por la suma de los puntajes asignados en las evaluaciones que deberá efectuar el EVALUADOR.

### **Artículo 57**

Como consecuencia de la determinación de la gravedad de la infracción por incumplimiento de las directivas se establece la sanción aplicable al infractor. Las sanciones se aplicarán conforme a lo establecido en el siguiente cuadro:

PUNTAJE	SANCION
5 y 10	Amonestación verbal
15	Amonestación escrita

Para cualquiera de los casos, se deberá atender a lo señalado en la legislación vigente, de tal manera que si el incumplimiento en el que se hubiera podido incurrir, implica la comisión de una falta grave, prevista así por nuestra legislación.

### **Artículo 58**

Detectada la infracción, se comunicará al Órgano de Control Interno de la Empresa para la verificación del incumplimiento y el seguimiento de la aplicación de las respectivas sanciones.

### **Artículo 59**

A criterio del Evaluador, en los casos en que un trabajador, infrinja por primera vez una Directiva y solo si, no se ha producido perjuicios de ningún tipo para la empresa; el infractor quedará exento de la sanción correspondiente, contabilizándose el incumplimiento para una eventual aplicación del criterio de repetición.

### **Artículo 60**

Corresponde al Evaluador determinar si existió vinculado a la acción u omisión, calificada como infracción a las Directivas, en caso fortuito o de fuerza mayor.

### **Artículo 61**

Será sancionado en la misma medida que el infractor, aquel trabajador que estando en condiciones de hacerlo, no impide o denuncia al Evaluador el incumplimiento inminente.

## **CAPÍTULO XIV**

### **De La Renuncia Del Trabajador**

#### **Artículo 62**

Todo empleado que formule renuncia a la empresa deberá ceñirse a lo siguiente:

- a) Presentar mediante carta simple o notarial su renuncia con 30 días de anticipación.
- b) Consecuentemente, y estando a la espera de la respuesta de la citada carta, deberá ir preparando todo lo relacionado a la entrega del puesto (Documentos, llaves, útiles de escritorio, carnet de trabajo, Reglamento Interno, etc.).

#### **Artículo 63**

La Gerencia General puede exonerar del plazo de ley, antes mencionado, entendiéndose aceptada la solicitud si no es rechazada por escrito dentro del tercer día.

#### **Artículo 64**

Todos los casos no previstos expresamente en este Reglamento se regirán por las disposiciones que al efecto dicte la Empresa, en el legítimo ejercicio de sus derechos, dentro del margen de facultades que le acuerde el ordenamiento legal vigente.

### **Artículo 65**

La Empresa se reserva el derecho de ampliar y/o modificar el presente Reglamento Interno, con la debida autorización del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

### **Artículo 66**

La empresa podrá proceder a emitir, según las necesidades así lo requieran, normas explicativas y complementarias que sin apartarse del espíritu de la disposición reglamentaria, indique claramente la dinámica y la manera de darle cumplimiento, debidamente autorizadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

### **Artículo 67**

El presente Reglamento entrará en vigencia luego de ser aprobado por el Directorio y puesto en conocimiento de las Autoridades Administrativas del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

## **CAPÍTULO XV**

### **Reemplazos Y Encargaturas**

#### **Artículo 68**

Si el puesto fuera el de Gerente General, o de cualquier otra de las gerencias, la determinación del reemplazo y las condiciones económicas del mismo será efectuada por el Directorio de la Empresa.

## **CAPÍTULO XVI**

### **Procedimiento En Caso De Recibir Reclamos Por Hostigamiento Sexual**

#### **Artículo 69**

El trabajador o trabajadora que vea afectada su dignidad, intimidad, integridad física, psíquica y psicológica, debido a ciertas conductas de naturaleza sexual (hostigamiento sexual) por parte de personas que en el centro de trabajo por encontrarse en una posición de autoridad, jerarquía, u otra situación ventajosa se aprovechan de ello, tiene

el derecho a que se inicie un procedimiento administrativo a fin de que cese el hostigamiento.

### **Artículo 70**

La Autoridad competente la investigación para realizar por hostigamiento sexual será la autoridad inmediata de mayor jerarquía.

En caso de que el presunto hostigador sea el Gerente General no será aplicable el procedimiento interno, por lo que el trabajador tendrá derecho a interponer una demanda sobre cese de hostigamiento ante el poder judicial.

### **Artículo 71**

El procedimiento consiste de los siguientes pasos:

- a) El trabajador(a) que considere está siendo víctima de hostigamiento sexual podrá interponer una queja debidamente fundamentada ante el responsable de Recursos Humanos, o ante la autoridad inmediata de mayor jerarquía de ser el caso.
- b) La Autoridad competente evaluará si los hechos reportados constituyen hostigamiento sexual.

### **Artículo 72**

Los medios probatorios deben servir para acreditar los hechos expuestos por las partes, los mismo podrán ser presentados hasta antes de emitir la Resolución que pone fin al procedimiento.

Corresponde al hostigado probar lo que afirma en la queja.

De oficio o a pedido de parte se podrán dictar medidas cautelares a fin de asegurar la eficacia de la resolución.

En caso se determine el acto de hostigamiento sexual, las sanciones aplicables dependerán de la gravedad, y podrán ser:

- a) Amonestación verbal o escrita.
- b) Suspensión.
- c) Despido
- d) Otras previstas en el presente Reglamento o en la Ley.

### **Artículo 73**

Los trabajadores sancionados podrán interponer las acciones legales establecidas en la Ley.

### **Artículo 74**

El hostigado podrá optar también por interponer una demanda por indemnización por despido arbitrario a razón de que el hostigamiento se considerará como un acto de hostilidad equiparable al despido.

### **Artículo 75**

El plazo para presentar la queja o la demanda ante el poder judicial es de treinta días calendario, contándose a partir del día siguiente de producido el último acto de hostigamiento o indicio del mismo.

### **Artículo 76**

El procedimiento, en todas sus etapas, será reservado.

**Fuente:** BNP

**Anexo nº 8**

**Propuesta De Estatuto**

**“Disposiciones Para El Desarrollo De Las Actividades Del  
Comité De Sst”**

**ÍNDICE**

<b>CAPÍTULO I</b>	:	GENERALIDADES
<b>CAPÍTULO II</b>	:	DISPOSICIONES DEL COMITÉ DE SST
<b>CAPÍTULO III</b>	:	DISPOSICIONES PARA LAS REUNIONES DEL COMITÉ DE SST
<b>CAPÍTULO IV</b>	:	CAPACITACION A LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SST
<b>CAPÍTULO V</b>	:	PROTECCIÓN A LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SST
<b>CAPÍTULO VI</b>	:	VACANCIA Y SANCIONES A LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SST
<b>CAPÍTULO VII</b>	:	ALTERNANCIA DEL COMITÉ DE SST

**DISPOSICIONES FINALES**

## CAPÍTULO I

### Generalidades

#### **Artículo 1° Finalidad**

Establecer los lineamientos para el desarrollo de las actividades que corresponden al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de que se encuentren alineados a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento de la Ley N° 29783 aprobado mediante D.S. 0005-2012- TR, y a los objetivos que establece el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Artículo 2° Alcance**

Las disposiciones establecidas en el presente Reglamento son de aplicación a los miembros que integran el Comité de Seguridad y Salud y Supervisores.

#### **Artículo 3° Base Legal y Normativa**

1. Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
3. Resolución Ministerial N° 148-2012-TR Aprueban la Guía y Formatos Referenciales para el Proceso de Elección de los representantes ante el Comité De Seguridad y Salud en el Trabajo – CSST y su Instalación, en el Sector Público.
4. Ley N° 30222, que modifica la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. Decreto Supremo N° 006-2014-TR, que modifica el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005- 2012-TR.
6. Reglamento Interno.
7. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Artículo 4° Responsabilidades**

La aplicación de los principios, disposiciones y procedimientos que se establecen en el presente Reglamento, es responsabilidad de la Gerencia General y de los miembros que integran el Comité, Subcomités y Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## CAPÍTULO II

### Disposiciones Del Comité De SST

#### Artículo 5°.- Libro de Actas

El Libro de Actas en el que constarán las actividades de elección, constitución, instalación y sesiones del Comité de SST, deberá estar debidamente foliadas, fechadas y suscritas por los representantes del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo.

#### Artículo 6°.- Actividades del Comité

Sin perjuicio de las funciones señaladas en el Reglamento de la Ley, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo realizarán las siguientes actividades para el cumplimiento de las mismas:

- a) Aprobar los documentos de Gestión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- b) Aprobar el Proyecto de Presupuesto para el desarrollo de las actividades y funciones del Comité de SST, a ser elevado a la Gerencia General para su aprobación final y ser incluido en el Presupuesto, de acuerdo a lo señalado en la Directiva interna correspondiente.
- c) Vigilar el cumplimiento de las obligaciones señaladas en las normas, procedimientos, instructivos, políticas y manuales que emita el órgano supervisor relacionadas al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.
- d) Aportar durante las investigaciones de accidentes y enfermedades ocupacionales, recomendaciones oportunas que permitan tomar acciones preventivas.
- e) Garantizar el cumplimiento de la implementación de las recomendaciones dadas, así como la eficacia de las mismas.
- f) Realizar inspecciones planeadas de acuerdo al Programa Anual de Seguridad y Salud, en las agencias, áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinarias y equipos; programadas para el año. Debiendo observarse la estructura, cumplimiento de procedimientos, actos y condiciones inseguras, uso de equipos de protección personal, instalaciones eléctricas, infraestructura, uso de equipos, entre otros temas relacionados a SST.
- g) Para las Inspecciones no planeadas (inopinadas), el Comité realizará la visita en

aquellas agencias, áreas administrativas y áreas operativas que hayan reflejado en anteriores visitas mayor incumplimiento de las normas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, o en las que se hayan reportado accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, denuncias y reclamos.

- h) Verificar el cumplimiento de la implementación de las recomendaciones dadas, así como la eficacia de las mismas.

### **Artículo 7°.- Actividades del Presidente**

Corresponden al Presidente del Comité las siguientes acciones:

- a) Cumplir y hacer cumplir el presente reglamento.
- b) Convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité.
- c) Coordinar con el Secretario la agenda para cada sesión.
- d) Moderar el desarrollo de los debates, los que constaran en actas.
- e) documentos recepcionados y los derivados a las comisiones técnicas.
- f) Representará al Comité ante la Gerencia General así como otra función que delegue el Comité mediante acuerdo que deberá constar en actas.
- g) Tramitar las denuncias de los trabajadores.
- h) Coordinar con los miembros del Comité la programación de las actividades trimestrales.
- i) Remitir a la Gerencia General y a los miembros del Comité copia de las actas aprobadas.
- j) Publicar en el periódico mural las actas aprobadas, los acuerdos en orden cronológico y documentos de gestión del Comité.

### **Artículo 8°.- Actividades del Secretario**

Corresponden al Secretario del Comité las siguientes acciones:

- a) Convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité, por orden del presidente, por ausencia justificada y/o por motivos de fuerza mayor.
- b) Coordinar con los miembros del Comité la disponibilidad para la programación de las sesiones y reuniones de trabajo.

- c) Redactar las actas de las sesiones de Comité.
- d) Remitir a los miembros del Comité las actas para sus observaciones y aprobación en un plazo máximo de tres días hábiles.
- e) Custodiar la documentación relativa a las funciones del Comité.
- f) Llevar el registro de asistencia a las sesiones de los miembros del Comité
- g) Tener actualizado el Libro de Actas al inicio de las sesiones de Comité
- h) Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
- i) Informar a los miembros del Comité respecto de las modificaciones y normas que se dicten con respecto al Comité de SST.

### **Artículo 9°.- Actividades de los Miembros del Comité de SST**

Corresponden a los miembros las siguientes acciones:

- a) Asistir a las sesiones programadas.
- b) Solicitar las convocatorias a sesión extraordinaria de acuerdo al RSST.
- c) Solicitar la información y/o documentación que consideren necesaria para el cumplimiento de sus funciones.
- d) Hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el CSST.
- e) Los miembros responsables de las Comisiones Técnicas deberán hacer el seguimiento correspondiente de las solicitudes del CSST a las diferentes unidades orgánicas, con el fin de elaborar los informes en los plazos acordados en sesión de comité.

### **Artículo 10°.- Informes del Comité de SST**

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo reportará a la Gerencia General información con respecto a las Actividades, los accidentes mortales o el incidente peligroso de manera inmediata; la investigación de cada accidente mortal y las medidas correctivas adoptadas dentro de los diez

(10) días hábiles de lo ocurrido; estadísticas de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, cuyo registro, evaluación y actualización está a cargo de la Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo; visitas inopinadas programadas y las recomendaciones de ser el caso, con la finalidad de prevenir todo aquel riesgo que pueda ocasionar algún

accidente, incidente y/o enfermedad ocupacional; los que serán presentados a los quince

(15) días hábiles de haber finalizado el trimestre.

En cuanto al Informe Anual, este resume el cumplimiento de las actividades realizadas por el CSST durante el año, de acuerdo al Plan de Trabajo Anual y al Plan Anual de Capacitaciones, el cual será presentado a los veinte (20) días hábiles de finalizado el periodo.

### **Artículo 11°.- Área de trabajo del Comité de SST**

Consortio RM & HZ Cuadratura Hulgayoc brindará un área de trabajo equipada con mobiliario, teléfono, equipos de cómputo (CPU e impresora), herramientas de trabajo y útiles de escritorio para las funciones de los miembros del comité.

## **CAPITULO III**

### **Disposiciones Para Las Reuniones Del Comité De SST**

#### **Artículo 12°.- Convocatoria a las Sesiones del Comité de SST**

Las convocatorias para las reuniones del Comité de SST las realiza el Presidente del Comité. En caso de inasistencia justificada, la convocatoria la realizará el Secretario. Y ante la ausencia justificada o por motivos de fuerza mayor del Presidente y Secretario, los miembros titulares presentes elegirán a un Director de Debates, para convocar y llevar a cabo las sesiones y/o reuniones formalmente del Comité, respetando los lineamientos y el Quórum establecido en la Ley N° 29783 y su Reglamento.

#### **Artículo 13°.- Periodicidad de las Sesiones del Comité de SST**

Las reuniones se realizarán de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Artículo 14°.- Lugar de las Sesiones del Comité de SST**

El Consortio brindará las facilidades para que el Comité de SST pueda sesionar formalmente en un ambiente provisto de equipos de cómputo y multimedia para las exposiciones.

### **Artículo 15°.- Modificación del Lugar, fecha y hora de las Sesiones del Comité de SST**

Adicionalmente a lo señalado en el del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, en caso de modificación del lugar de reunión, este será comunicado mediante correo electrónico en un plazo no menor de 24 horas. En caso, se tome conocimiento del cambio de lugar el mismo día de la reunión, el Presidente deberá modificar y comunicar a los miembros el lugar, fecha y hora de reunión.

Similar situación se aplicará en caso se modifique la fecha y hora de la reunión, las cuales deberán ser comunicadas a los miembros en un plazo de 24 horas, permitiendo a los miembros del Comité tomar las medidas correspondientes para su asistencia, o de ser el caso proponer otra fecha y hora.

### **Artículo 16.- Convocatoria de las Sesiones del Comité de SST**

La convocatoria para las reuniones se efectuará mediante comunicación electrónica.

### **Artículo 17° Elaboración de la Agenda**

La agenda de la sesión ordinaria es propuesta por el Presidente en coordinación con el Secretario y estará indicada en la convocatoria.

Respecto a la agenda de la sesión extraordinaria, esta es puntual y específica, no pudiendo ser modificada, y se trata directamente en Orden del Día.

### **Artículo 18°.- Remisión de la Agenda**

La convocatoria deberá indicar expresamente los temas de la agenda a tratar.

### **Artículo 19°.- Participación del Sindicato en las Sesiones del CSST**

En el caso que el Sindicato mayoritario o el que tenga mayor cantidad de afiliados a la fecha de elección de los representantes de los trabajadores, requiera que uno de sus miembros participe como observador en las reuniones del Comité de SST, deberá cursar una carta al Presidente del Comité en funciones, para que lo haga de conocimiento de

todos los miembros del CSST y pueda ejercer su derecho de acuerdo a lo señalado en la Ley N° 29783 y su Reglamento.

### **Artículo 20°.- Comisiones Técnicas del Comité de SST**

El Comité puede crear Comisiones Técnicas para el desarrollo de tareas específicas como investigación de accidentes de trabajo; diseño del programa de capacitación; elaboración de procedimientos; seguimiento de los registros de accidentes e incidentes peligrosos; clima laboral; entre otros.

### **Artículo 21°.- Quórum para las Sesiones del Comité de SST**

El Quórum mínimo para sesionar del CSST es la mitad más uno de sus integrantes.

### **Artículo 22°.- Asistencia a las Sesiones del Comité de SST**

Los representantes del Comité se registrarán en el formato de asistencia antes de la sesión del CSST, lo que permitirá establecer el Quórum reglamentario para el inicio de la reunión correspondiente.

### **Artículo 23°.- Acuerdos y Votaciones**

Los miembros titulares del CSST, como parte de sus funciones toman acuerdos en las reuniones ordinarias y/o extraordinarias que lleven a cabo, ejerciendo su derecho al voto. Las decisiones serán adoptadas por consenso, y de no ser posible se tomarán por mayoría simple; teniendo el Presidente la facultad del voto dirimente en caso de empate.

### **Artículo 24°.- Ejecución de los Acuerdos del Comité de SST**

Las actas del Comité se comunican a la Gerencia General, por lo que la ejecución de los acuerdos tomados en las sesiones ordinarias y extraordinarias son responsabilidad exclusiva de la Entidad, que para tal fin y por acuerdo del Comité se solicitó la creación de la Unidad Orgánica o Funcional de Seguridad y Salud en el Trabajo

## **Artículo 25°.- Iniciativas del Comité de SST**

Las iniciativas para aprobar modificaciones al Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, al Plan de Capacitación, al Reglamento Interno de Seguridad y Salud, deberá estar suscrita como mínimo por cuatro (4) miembros del Comité de SST, elaborando un informe que contenga la exposición de motivos que sustente la necesidad, beneficios y ventajas de las modificaciones propuestas.

Las iniciativas a que se refiere el párrafo anterior deberán ser aprobadas en sesión de Comité de SST; y remitidas a la Gerencia General para que disponga la evaluación técnica correspondiente que permita la aprobación de las iniciativas aprobadas por el CSST.

## **CAPITULO IV**

### **Capacitación A Los Miembros Del Comité De SST**

#### **Artículo 26°.- Capacitación a los Representaciones del Comité de SST**

Los miembros del Comité de SST pueden asistir a Capacitaciones que brindan las entidades y/o el Ministerio de Trabajo relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual la Entidad brindará las facilidades correspondientes en concordancia con la Ley N° 29783 y su Reglamento.

#### **Artículo 27°.- Capacitación a los Representaciones de los Subcomités y/o Supervisores del Comité de SST**

Los miembros de los Subcomités y/o Supervisores, del Comité de SST, deberán recibir las capacitaciones especializadas para el ejercicio de sus funciones, para lo cual la Entidad brindará las facilidades correspondientes en concordancia con la Ley N° 29783 y su Reglamento.

## **CAPÍTULO V**

### **Protección A Los Miembros Del Comité De SST**

#### **Artículo 28°.- Hostilización a los Miembros del Comité de SST**

Los representantes de los trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo están protegidos, conforme a Ley, contra actos 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 29°.- Denuncia por Hostilización a Miembros del Comité del SST** El representante del Comité que considere haber sido objeto de hostilización por razón de sus funciones, puede presentar ante el CSST, la denuncia correspondiente para conocimiento, análisis, evaluación y de ser pertinente pronunciarse administrativamente en concordancia con la normatividad vigente, para que la Entidad deponga las acciones consideradas como actos hostiles, salvo que el procedimiento se encuentre judicializado.

## **CAPÍTULO VI**

### **Vacancia Y Sanciones A Los Miembros Del Comité De SST**

#### **Artículo 30°.- Vacancia de los Miembros del Comité de SST**

El cargo de miembro del Comité quedará vacante por alguna de las siguientes causales:

- a) Vencimiento del periodo de vigencia del Comité
- b) Inasistencia injustificada a tres (3) sesiones consecutivas o a cuatro (4) alternadas, en el periodo de vigencia del Comité.
- c) Enfermedad física o mental que inhabilita para el ejercicio del cargo.
- d) Por cualquier otra causa que extinga el vínculo laboral.

#### **Artículo 31°.- Proceso de Vacancia de los Representantes**

De presentarse alguno de los supuestos del artículo precedente, el Presidente comunicará al Gerente General la vacancia.

#### **Artículo 32°.- Apelación del Representante de los Trabajadores vacado**

El representante de los trabajadores vacado puede ejercer su derecho de apelación, presentando una carta dirigida al Presidente, dentro de un plazo no mayor de quince (15) días hábiles de haber tomado conocimiento de la vacancia, quien comunica al CSST para que se resuelva en una sesión extraordinaria convocada para tal fin, en un periodo no mayor de treinta (30) días hábiles.

### **Artículo 33°.- Sanciones a los Miembros del Comité de SST**

Los miembros del Comité podrán ser sancionados en los siguientes casos:

- a) Apropiación, retención o uso indebido de bienes, fondos, documentos, sellos o libros de la Entidad.
- b) Por violación o incumplimiento de las normas vigentes de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) Por abuso de autoridad contra otro miembro del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Agredir en forma verbal y/o física a otro miembro (s) del Comité.
- e) Por no participar en las capacitaciones exigidas por la Ley.
- f) Incumplir con sus responsabilidades y con los plazos determinados.

Las sanciones a imponerse, serán aprobadas por el Comité en sesión extraordinaria convocada para tal fin, considerando las disposiciones establecidos en el Reglamento Interno de Trabajo.

## **CAPÍTULO VII**

### **Alternancia Del Comité De SST**

#### **Artículo 36°.- Renovación total del Comité de SST**

La renovación total de los representantes de los trabajadores ante el Comité de SST, se realiza cada dos años culminado el periodo para el cual fueron elegidos, materializándose con la juramentación de los nuevos miembros electos democráticamente mediante votación secreta y directa entre los trabajadores del Consorcio, dando por concluido en ese momento sus funciones el Comité de SST anterior; y en concordancia con el artículo 44° del RLSST contenido en el D.S. 005-2012-TR, "*...cuando el empleador cuente con varios centros de trabajo, cada uno de estos podrá contar con un Supervisor o Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en función del número de trabajadores y serán elegidos siguiendo el mismo procedimiento previsto para la elección del Comité...*"

### **Artículo 37°.- Convocatoria a Elecciones del Comité de SST**

La convocatoria a Elecciones de los nuevos representantes de los trabajadores ante el CSST, estará a cargo del Sindicato mayoritario o el que tenga mayor cantidad de afiliados al momento de la convocatoria, en coordinación con el Comité de SST en funciones.

### **Artículo 38°.- Elección del Comité Electoral**

Teniendo en consideración la envergadura y transparencia del proceso electoral, el sindicato mayoritario o el que tenga mayor cantidad de afiliados al momento de la convocatoria, en coordinación con el Comité de SST en funciones, realizarán el sorteo de cinco trabajadores de Lima y Callao que no sean personal de dirección y confianza para llevar a cabo el proceso de elección de los nuevos representantes de los trabajadores ante el CSST.

Los trabajadores sorteados elegirán entre ellos al Presidente, Vicepresidente, Secretario, Vocal y miembro del Comité Electoral.

### **Artículo 39°.- Facilidades al Comité Electoral**

El Sindicato mayoritario o el que tenga mayor cantidad de afiliados al momento de la convocatoria, gestionará la Licencia con goce de haber a los miembros del Comité Electoral mientras dure el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el CSST, y tendrá todas las facilidades de acuerdo a la Ley N° 29783 y su Reglamento para la realización del proceso electoral.

### **Artículo 40°.- Del Proceso Electoral del Comité de SST**

El Comité Electoral, elabora el cronograma electoral, desde la convocatoria hasta la proclamación de los representantes titulares y suplentes electos en votación secreta y directa, cuyo proceso tendrá una duración de 30 días hábiles. Para una mayor transparencia, el Comité Electoral deberá solicitar la asesoría y participación de la ONPE en el proceso electoral.

### **Artículo 41°.- De los Candidatos al Comité de SST**

Para ser candidato al Comité de SST, se requiere ser trabajador del Consorcio a plazo indeterminado, tener mayoría de edad (18 años) y tener capacitación en temas de

Seguridad y Salud en el Trabajo en concordancia con el artículo 47° del RLSST contenido en el D.S. 005-2012-TR.

### **Artículo 42°.- De la Inscripción de Candidatos al Comité de SST**

Con la finalidad de elegir a trabajadores representativos con sólidos conocimientos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo evitando la dispersión de la votación, la presentación e inscripción de candidaturas será mediante Lista con la relación de seis candidatos titulares y cuatro suplentes.

### **Disposiciones Finales**

**Artículo 43°** Cualquier situación no contemplada en el presente Reglamento es definido en sesión del Comité del SST debiendo constar en el acta correspondiente.

**Artículo 44°** Las presentes disposiciones señaladas en los artículos precedentes para el desarrollo de las actividades del Comité de SST, entraran en vigencia a partir del día siguiente de su aprobación en sesión de Comité y deberá ser publicado en el Periódico mural.

**Fuente:** BNP

## Anexo nº 9

### Programación Anual SGSSO

CUADRO DE ACTIVIDADES			
ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		RESPONSABLE
	RECURSO	COSTO	
Capacitación en SST	CONSULTORIA	45,000.00	EXTERNO
Inpecciones de Seguridad en Instalaciones	PROPIO	-	Ing. Fidel Rojas
Elaboración de Mapas de Riesgos	PROPIO	-	Ing. Fidel Rojas
Evaluaciones Ergonomicas			
Monitoreo de Ruido			
Salud Ocupacional	PROPIO	-	Ing. Fidel Rojas
Actividades de Bienestar 2016	PROPIO	-	Ing. Fidel Rojas
Exámenes Medicos Pre y Post Ocupacionales	EXTERNO	-	-
Cronograma de Simulacros de Emergencia 2016	PROPIO	-	Ing. Fidel Rojas

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2016															
ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	RESPONSABILIDAD	FECHA VER.	ESTADO
Elaboración de Mapa de Riesgos	X												Ing. Fidel Rojas	31/01/2016	OK
Programa de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo	X			X				X				X	Ing. Fidel Rojas	30/04/2016	OK
Programas de Higiene Industrial	X			X				X				X	Ing. Fidel Rojas	30/04/2016	OK
Monitoreo de Agentes Quimicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ing. Fidel Rojas	30/04/2016	OK
Monitoreo de Ruido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ing. Fidel Rojas	30/04/2016	OK
Monitoreo de Agentes Biologicos	X		X		X		X		X				Ing. Fidel Rojas	30/03/2016	OK
Monitoreo de Agentes Psicosociales	X		X		X		X		X				Ing. Fidel Rojas	30/03/2016	OK
Evaluaciones Ergonomicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ing. Fidel Rojas	30/04/2016	OK
Programa de salud Ocupacional	X			X			X		X				Ing. Fidel Rojas	30/04/2016	OK
Respuesta de Emergencia	X			X			X		X				Ing. Fidel Rojas	30/04/2016	OK

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION EN SST 2016													
TEMA	TIPO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>JEFE DE SEGURIDAD</b>													
Mejoras de Implementacion de Gestion de SST		X											
Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos Laborales		X											
Elementos y Herramientas de SST Para Elaborar Los Mapas de Riesgo			X										
Investigacion de Incidentes y accidentes			X										
Mejoras en El Reglamento Interno				X									
Prevencion de Riesgos Laborales				X									
Inspecciones y Multas SUNA FIL					X								
Manejo de Emergencias						X							
Responsabilidades; Obligaciones y Derechos del Personal en la Seguridad y salud en el Trabajo							X						
IPEC								X					
Ergonomia									X				
Prevencion del Stress										X			
EPP											X		
Seguridad en el Manejo de equipos y Herramientas												X	
El Ruido y su Prevención													X
Riesgo Electrico													X
Manipulacion y almacenamiento de Materiales Peligrosos													X
Manejo Defensivo de Vehiculos													X
Control de Riesgos psicosociales													X
Discapacidad en el Trabajo													X
Higiene y seguridad Industrial													X

PROGRAMA ANUAL DE SALUD OCUPACIONAL 2016															
OBJETIVO	META	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Desarrollara el Plan Anual de Salud	Desarrollo de Programas de salud Ocupacional específicos	Seguimiento de Programas Médico Ocupacionales	Jefe de Seguridad	X					X						
		Prevencion de Riesgos		X		X		X		X			X		
		Prevencion de Riesgos Psicosociales		X		X		X		X			X		
		Protección de la salud Respiratoria		X			X			X			X		
	Revisión del Protocolo de Exámenes Medico Ocupacionales	Revision del IPER	Jefe de Seguridad	x						x					
	Ejecución de Exámenes Medico Ocupacionales	Supervicion de los Exámenes Medico Ocupacionales	Jefe de Seguridad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Administración de Registros Obligatorios en Salud Ocupacional	Creacion y actualizacion de los Registros Obligatorios del Sistema SST en Materia de Salud Ocupacional	Jefe de Seguridad	x						x					
	Procedimientos en Salud Ocupacional	Creación de Procedimientos en Materia de salud Ocupacional	Jefe de Seguridad	x						x					
Orientación en Prevención al Trabajador	Capacitaciones en SST - Trabajos de Alto Riesgo	Jefe de Seguridad	x						x						

## Anexo nº 10

### Formatos Obligatorios Ministerio De Trabajo



Nº REGISTRO:	REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO																														
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>																															
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						COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO																									
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA																									
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																															
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>																															
7	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		8	RUC		9	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		10	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		11	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL																		
12						COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO																									
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA																									
<b>DATOS DEL TRABAJADOR :</b>																															
13						APELIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:			14	Nº DN/ICE		15			EDAD																
JDQFHGFHGFHGF																															
16	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	Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)											
<b>INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>																															
24				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		MES		AÑO																			
27						MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						28						MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)						29		Nº DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		30		Nº 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																			
Describe 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 a																															
Agrega más filas																															
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.																															
Agrega más filas																															
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.-																															
3.-																															
Agrega más filas																															
35												RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																			
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:																			
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:																			

REGISTRO DE ENFERMEADES OCUPACIONALES																									
<b>Nº REGISTRO:</b>																									
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>																									
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 DE LA ACTIVIDAD		7						COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO			8		LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS											
			Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA																		
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																									
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>																									
9	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		10	RUC	11	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			12	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		13	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL												
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 SERVICIOS											
			Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA																		
<b>DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL</b>																									
17	TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA REFERENCIAL 1)		18					Nº ENFERMEADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE			19	NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL		20	PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO		21	Nº TRAB. AFECTADOS		22	ÁREAS		23	Nº DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO	
			AÑO:																						
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D											
Insertar más filas																									
<b>24 TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES</b>																									
FÍSICO			QUÍMICO			BIOLÓGICO			DISERGONÓMICO			PSICOSOCIALES													
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de carga	D1	Hostigamiento psicológico	P1																
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral	P2																
Iluminación	F3	Nebulinas	Q3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas	D3	Turno rotativo	P3																
Ventilación	F4	Rocio	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																								
<b>25 DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE</b>																									
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.																									
Agrega más filas																									
<b>26 COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS (Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)</b>																									
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS						SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)																			
Agrega más filas																									
<b>27 MEDIDAS CORRECTIVAS</b>																									
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)													
1.-									DÍA			MES			AÑO										
2.-																									
Agrega más filas																									
<b>28 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN</b>																									
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:													
Nombre:				Cargo:				Fecha:				Firma:													

Nº REGISTRO:		<b>REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES</b>													
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>															
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				
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:															
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>															
6	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	7	RUC	8	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			9	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	10	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL				
<b>DATOS DEL TRABAJADOR (A):</b> Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).															
11								12		13					
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :								Nº DNI/CE		EDAD					
14	ÁREA	15	PUESTO DE TRABAJO	16	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	17	SEXO F/M	18	TURNO D/T/N	19	TIPO DE CONTRATO	20	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	21	Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)
<b>INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>															
22															
MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE															
23				24											
INCIDENTE PELIGROSO				INCIDENTE											
Nº TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS				DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)											
Nº POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS															
25				26				27							
FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO							
	DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO								
28															
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE															
<p>Describe solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p><b>Adjuntar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración del afectado, de ser el caso.</li> <li>- Declaración de testigos, de ser el caso.</li> <li>- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la inves</li> </ul>															
<p><a href="#">Agregar más filas</a></p>															
29															
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE															
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.															
<p><a href="#">Agregar más filas</a></p>															
30															
MEDIDAS CORRECTIVAS															
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA				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.-															
<p><a href="#">Agregar más filas</a></p>															
31															
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN															
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:					
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:					



<b>Nº REGISTRO:</b>		<b>REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS</b>		
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>				
<b>1</b> RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	<b>2</b> RUC	<b>3</b> DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	<b>4</b> ACTIVIDAD ECONÓMICA	<b>5</b> Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
<b>DATOS DEL MONITOREO</b>				
<b>6</b> ÁREA MONITOREADA	<b>7</b> FECHA DEL MONITOREO	<b>8</b> INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS)		
<b>9</b> CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	<b>10</b> FRECUENCIA DE MONITOREO	<b>11</b> Nº TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL		
<b>12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)</b>				
<b>Agregar más filas</b>				
<b>13 RESULTADOS DEL MONITOREO</b>				
<b>Agregar más filas</b>				
<b>14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS</b>				
<b>Agregar más filas</b>				
<b>15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO</b>				
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.				
<b>Agregar más filas</b>				
<b>ADJUNTAR :</b> - 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 d				
<b>17 RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma				



**PERÚ**

Ministerio  
de Trabajo  
y Promoción del Empleo

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>						
<b>1</b> RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	<b>2</b> RUC	<b>3</b> DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	<b>4</b> ACTIVIDAD ECONÓMICA	<b>5</b> N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
<b>6</b> ÁREA INSPECCIONADA	<b>7</b> FECHA DE LA INSPECCIÓN	<b>8</b> RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	<b>9</b> RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN			
<b>10</b> HORA DE LA INSPECCIÓN	<b>11</b> TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)					
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR			
<b>12</b> OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA						
<input type="button" value="Agregar más filas"/>						
<b>13</b> RESULTADO DE LA INSPECCIÓN						
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.						
<input type="button" value="Agregar más filas"/>						
<b>14</b> DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN						
<input type="button" value="Agregar más filas"/>						
<b>15</b> CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES						
<input type="button" value="Agregar más filas"/>						
<b>ADJUNTAR :</b> - Lista de verificación de ser el caso.						
<b>16</b> RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma						







N° REGISTRO:		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA																	
DATOS DEL EMPLEADOR:																			
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL										
MARCAR (X)																			
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO																			
6					EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL					7					EQUIPO DE EMERGENCIA				
8										NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO									
Agregar más filas																			
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)																			
N°	9	NOMBRES Y APELLIDOS			10	DNI	11	ÁREA	12	FECHA DE ENTREGA	13	FECHA DE RENOVACIÓN	14	FIRMA					
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
Agregar más filas										15					RESPONSABLE DEL REGISTRO				



PERÚ

Ministerio  
de Trabajo  
y Promoción del Empleo

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	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
<b>MARCAR (X)</b>										
6	INDUCCIÓN	7	CAPACITACIÓN	8		ENTRENAMIENTO	9			SIMULACRO DE EMERGENCIA
10	TEMA:									
11	FECHA:									
12	NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR									
13	N° HORAS									
14	APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	15	N° DNI	16	ÁREA	17	FIRMA	18		OBSERVACIONES
<input type="button" value="Agregar más filas"/>										
<b>19 RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>										

N° REGISTRO:		<b>REGISTRO DE AUDITORÍAS</b>				
DATOS DEL EMPLEADOR:						
1	2	3	4	5		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
6 NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			7 N° REGISTRO			
Agrega más filas						
8	9	10				
FECHAS DE AUDITORÍA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS				
Agrega más filas						
11	12					
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	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						
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES						
13			14			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD			
Agrega más filas						
15		16	17			18
DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS		NOMBRE DEL 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	
Agrega más filas						
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO						



III. DATOS DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO (SOLO PARA EL CASO DE ACCIDENTE MORTAL)

22. DNI / CE

23.A APELLIDOS  23.B NOMBRES

24. DOMICILIO

25. DEPARTAMENTO  26. PROVINCIA  27. DISTRITO  UBIGEO (no llenar)

28. CÓD. PROV. Y N° TELÉFONO

29. CATEGORÍA OCUPACIONAL (TABLA N° 3)  30. ASEGURADO  SI  NO  31. ESSALUD  32. EPS  33. EDAD   34. SCTR  SI  NO

35. FECHA DEL ACCIDENTE    36. HORA DEL ACCIDENTE   37. LUGAR DEL ACCIDENTE  38. GÉNERO M  F

35. FECHA DEL ACCIDENTE:     
DÍA MES AÑO

36. HORA DEL ACCIDENTE:    
H MM

39. TIPO DEL ACCIDENTE (TABLA N°4)  40. AGENTE CAUSANTE (TABLA N°5)

41. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE MORTAL

IV. DATOS DEL INCIDENTE PELIGROSO

42. FECHA    43. HORA DEL ACCIDENTE   44. TIPO DE INCIDENTE PELIGROSO (TABLA N° 9)

42. FECHA:     
DÍA MES AÑO

43. HORA DEL ACCIDENTE:    
H MM

45. DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO :

46. SOLO PARA EL CASO DE EMPRESAS SUPERVISADAS POR OSINERGMIN

DAÑOS MATERIALES:

CUANTIFICACIÓN PRELIMINAR DAÑOS (U.S.\$):



### III. DATOS DEL TRABAJADOR

22. DNI / CE

23.A APELLIDOS  23.B NOMBRES

24. DOMICILIO

25. DEPARTAMENTO  26. PROVINCIA  27. DISTRITO  28. UBIGEO (no llenar)

29. CATEGORÍA OCUPACIONAL (TABLA N° 3)  30. ASEGURADO  SI  NO 31. ESSALUD  32. EPS  33. EDAD  34. SCTR  SI  NO

35. GÉNERO  
 M  F

### IV. DATOS DEL ACCIDENTE DE TRABAJO ( NO MORTAL)

36. FECHA DEL ACCIDENTE  37. HORA DEL ACCIDENTE   
 DIA MES AÑO H MM

38. TIPO DEL ACCIDENTE (TABLA N°4)  39. AGENTE CAUSANTE (TABLA N°5)

### CERTIFICACIÓN MÉDICA

40. RUC  41. FECHA DE INGRESO   
 DIA MES AÑO

42. CENTRO MÉDICO ASISTENCIAL

42.A TIPO DE CENTRO MÉDICO ASISTENCIAL  
 PÚBLICO  PRIVADO  MILITAR  POLICIAL  SEGURIDAD SOCIAL

43. PARTE DEL CUERPO AFECTADO (TABLA N°6)  44. NATURALEZA DE LA LESIÓN (TABLA N° 7)

### CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE

45. ACCIDENTE LEVE

46. ACCIDENTE INCAPACITANTE:  
 46.1 TOTAL TEMPORAL  46.2 PARCIAL TEMPORAL  46.3 PARCIAL PERMANENTE  46.4 TOTAL PERMANENTE

47. ACCIDENTE MORTAL  48. FECHA DE FALLECIMIENTO   
 DIA MES AÑO

### V. DATOS DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL U OCUPACIONAL

#### FACTOR DEL RIESGO CAUSANTE (Marcar con X los recuadros que corresponda)

49. FÍSICOS  50. QUÍMICOS  51. BIOLÓGICOS  52. DISERGONÓMICOS  53. PSICO-SOCIALES

54. NOMBRE Y NATURALEZA DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL U OCUPACIONAL  CIE10

### CERTIFICACIÓN MÉDICA

55. RUC  56. FECHA DE INGRESO   
 DIA MES AÑO

57. CENTRO MÉDICO ASISTENCIAL

57.A TIPO DE CENTRO MÉDICO ASISTENCIAL  
 PÚBLICO  PRIVADO  MILITAR  POLICIAL  SEGURIDAD SOCIAL

58. ENFERMEDAD PROFESIONAL U OCUPACIONAL (TABLA N°8)

**Anexo nº 12**

**Fotos Del Proyecto**



**Charla de 5 minutos antes de empezar las labores cotidianas**



**Probando la resistencia del material a usar en la construcción del reservorio de agua**

**Anexo nº 13**



**Limpiando la zanja para colocación posterior de tubería.**



**Preparando el material para la construcción del reservorio de agua**

**Anexo nº 14**



**Construyendo base para el reservorio**



**Reservorio en mitad de construcción**

**Anexo nº 15**



**Limpiando el lugar designado para la construcción de un pozo para agua.**



**Recogiendo muestras de agua del pozo construido en un balde.**

**Anexo nº 16**



**Colocando bases para la construcción del lavatorio para agua.**



**Colocando accesorios luego de construido el lavatorio para agua.**

## Anexo nº 17

### Matrices IPERC Y Formatos De Las Actividades Que Se Realizan

1. IPERC Obras Preliminares Cuadratura - PET [Movilización](#) y Desmovilización de Herramientas Equipos Menores.
2. IPERC Movimiento de tierras -PET [Excavación](#) y relleno de zanjas.
3. IPERC Instalación de tubería - PET [Excavación](#) y relleno de zanjas.
4. IPERC [Encofrado](#) Y Desencofrado.
5. IPERC [Concreto](#) Armado.
6. IPERC [Tarrajeo](#).
7. IPERC [Pintura](#).
8. Matriz ambiental [cuadratura](#).
9. Movilización y [Desmovilización](#) de Herramientas Equipos - agua cuadratura
10. [Excavación](#) y relleno de zanjas – agua.
11. Diagrama de [procesos](#) por actividad y tareas cuadratura.
12. [Permiso](#) para trabajo de alto riesgo.
13. IPERC [Continuo](#).
14. Análisis [seguro](#) de trabajo.
15. Inducción [Específica](#).
16. Formato de [participación](#).
17. Evaluación de [EPP](#).
18. Permiso para trabajo de [excavaciones](#).