



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”**

ESCUELA DE POSTGRADO

**“IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO EN LA
EMPRESA CONTRATISTA DE LA CIUDAD DE HUARAZ,
PERÍODO 2015 – 2016”**

**Tesis para optar el grado de Maestro
en Ciencias e Ingeniería
Mención en Dirección de la Construcción**

CAROL INES TREJO MAGUIÑA

Asesor: Mag. JOAQUIN SAMUEL TAMARA RODRIGUEZ

Huaraz – Perú
2018

Nº. Registro: T0578

MIEMBROS DEL JURADO

Doctor Fidel Aparicio Roque

Presidente

Doctor Reynaldo Melquiades Reyes Roque

Secretario

Magíster Joaquín Samuel Tamara Rodríguez

Vocal

ASESOR

Magíster Joaquín Samuel Tamara Rodríguez

AGRADECIMIENTO

- En primer lugar a Dios, por abrirme las puertas para la ejecución de esta tesis y por ser su instrumento de cambio.
- A la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” por apoyarme en mi perfeccionamiento permanente como profesional.
- A mi Asesor, amistades y familiares que estuvieron apoyándome para seguir adelante, y hacer posible la culminación de esta investigación.

A Dios,

A mi Familia,

A mis padres Teodosio y Elvira

ÍNDICE

	Página
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	1 – 5
Objetivos	3
Hipótesis	4
Variables	4
II. MARCO TEÓRICO	6 – 27
2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases teóricas	11 – 16
2.3. Marco legal	16 - 19
2.4. Definición de términos	19 - 22
III. MÉTODOLOGIA	23 – 25
3.1. Tipo y diseño de Investigación	23
3.2. Plan de recolección de la información y/o diseño estadístico	23
- Población	23
- Muestra	23
3.3. Instrumento (s) de recolección de la información	24
3.4. Plan de procesamiento y análisis estadístico de la información	24

IV. RESULTADOS	26 - 92
V. DISCUSIÓN	93 - 97
VI. CONCLUSIONES	98 - 99
VII. RECOMENDACIONES	100
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101-102
ANEXOS	103

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la Empresa.	29
Figura 2. Monitoreo y descripción del desempeño	35
Figura 3. Estadística de la empresa.	36
Figura 4. Estadística de la empresa.	37
Figura 5. Estadística de la empresa.	37
Figura 6. Estadística de la empresa.	39
Figura 7. Estadística de la empresa.	39
Figura 8. Estadística de la empresa.	40
Figura 9. Organigrama del proyecto y responsables de implementación ejecución.	60
Figura 10. No existe la implantación adecuada con Arnés y líneas de vida, primera vista.	94
Figura 11. No existe la implantación adecuada con y líneas de vida segunda vista.	94
Figura 12. Se implementó al personal con Arnés, con la línea de vida respectiva.	95
Figura 13. Complementariamente a la implantación con Arnés, se colocó mallas de protección contra las caídas.	96

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables de investigación.	5
Tabla 2. Reporte de Estadísticas de Accidentes / Incidentes.	19
Tabla 3. Reporte de Estadísticas de Accidentes / Incidentes.	21
Tabla 4. Subprocesos Operativos en la ejecución de las obras.	24
Tabla 5. Estructura del plan de seguridad, salud y ambiente (PSSMA).	25
Tabla 6. pasos que permitirán definir el campo de acción del plan de contingencias.	72
Tabla 7. Obra de edificación de 5 piso	78
Tabla 8. Obra de edificación de 5 pisos.	79
Tabla 9. Resumen del presupuesto del plan de seguridad y salud ocupacional.	80

RESUMEN

El propósito fundamental del presente trabajo de investigación fue, formular un plan de seguridad y salud ocupacional, cumpliendo las normas y leyes vigentes, para mejorar el desempeño de la Empresa Ari Contratistas Generales E.I.R.L. de la ciudad de Huaraz durante el periodo 2015 – 2016. Investigación Aplicada, nivel descriptivo, diseño no experimental, transversal. La población y la muestra del estudio fue no paramétrica, porque se seleccionó la Empresa Ari Contratistas Generales de Huaraz en forma empírica, el método aplicado, se basó en las normas y decretos vigentes en nuestro país: “G.050, Seguridad durante la construcción”, sistemas de gestión OHSAS 18001, ISO 14001.2004, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto supremo N° 005-2012-TR.; mediante lo cual se consiguió establecer y mantener procedimientos ; monitorear y medir regularmente el desempeño ; monitoreo cualitativo y cuantitativo; programa de inspecciones ; monitoreo reactivo (accidentes, enfermedades, incidentes y no conformidades.) y monitoreo proactivo (Requisitos legales, acciones preventivas y control operativo.) De los resultados obtenidos, se concluye: Que la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional resulta ser un trabajo arduo; sin embargo, proteger la salud de los trabajadores y terceras personas siempre será muy importante; y toda obra de construcción, deberá contar con un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, que se integre al proceso de construcción, y que garantice la integridad física y la salud de los trabajadores, reduciendo los incidentes y accidentes y por consiguiente mejorara el desempeño de la Empresa.

Palabras clave: Plan de seguridad y salud ocupacional, Desempeño.

ABSTRACT

The fundamental purpose of this research work was to formulate a plan of occupational health and safety, complying with the regulations and laws in force, to improve the performance of the Company Ari Contratistas Generales E.I.R.L. of the city of Huaraz during the period 2015 - 2016. Applied Research, descriptive level, non-experimental, transversal design. The population and sample of the study was non-parametric, because the Company Ari Contratistas Generales of Huaraz was selected empirically, the applied method was based on the norms and decrees in force in our country: "G.050, Safety during construction ", Management systems OHSAS 18001, ISO 14001.2004, Regulation of Law No. 29783, Law on Safety and Health at Work Supreme Decree No. 005-2012-TR .; whereby it was possible to establish and maintain procedures; monitor and measure performance regularly; qualitative and quantitative monitoring; inspection program; reactive monitoring (accidents, illnesses, incidents and non-conformities.) and proactive monitoring (legal requirements, preventive actions and operational control.) From the results obtained, it is concluded that the implementation of the Occupational Health and Safety Plan turns out to be an arduous job ; However, protecting the health of workers and third parties will always be very important; and all construction work, must have a Health and Safety Plan at work, which is integrated into the construction process, and which guarantees the physical integrity and health of the workers, reducing incidents and accidents and therefore improving the performance of the Company..)

Key words: Occupational Health and Safety Plan, Performance.

I. INTRODUCCION

El problema es la inadecuada aplicación de un plan de seguridad y salud para la Empresa Ari Contratistas Generales de Huaraz. Esta incipiente aplicación de un plan de seguridad y salud en las obras que ejecuta la empresa Ari Contratistas Generales de Huaraz, ha dado lugar a que en algunas obras que han sido ejecutadas por esta empresa en el periodo 2014 – 2015 se hayan presentado incidentes, debido al uso inadecuado de equipos de protección personal, a la falta de orden y limpieza en obra, a la falta de señalización así como a las charlas de inducción y capacitación sobre seguridad y salud, como se sabe el sector construcción es uno de los sectores donde existe mayor riesgo de accidentes de trabajo porque en nuestro país las condiciones de seguridad y salud en las obras de construcción son deficientes. Ante los incidentes presentados durante el periodo 2015- 2016 en algunas obras ejecutadas por la empresa Ari Contratistas se hace necesario implementar un plan de seguridad y salud en todas las obras que van hacer ejecutadas por dicha empresa durante el periodo 2115- 2016; pero para aplicar y evaluar un plan de seguridad y salud es necesario primero formular dicho plan que tenga como objetivos: lograr un ambiente seguro, hacer que el trabajo sea seguro y hacer que los obreros tengan conciencia de la seguridad, todos los trabajadores necesitan un equipo de protección personal (EPP), y para que esto sea eficaz los trabajadores deben ser instruidos en su uso y en su mantenimiento. Tomar conciencia que una obra mal distribuida y desordenada es motivo de muchos accidentes por lo que el orden y la limpieza son las primeras reglas para prevenir accidentes en la construcción. La empresa Ari Contratistas Generales es una empresa individual de sociedad limitada cuyo

domicilio legal se encuentra en la ciudad de Huaraz, está dedicada a la ejecución de obras civiles, cuyos principales clientes son algunos municipios distritales de la zona del callejón de Huaylas y Conchucos, la empresa en mención viene operando desde el año 2003 y dentro de su organigrama cuenta con un gerente titular y un gerente general así como con un área de elaboración de proyectos , otra de ejecución de obras y un área administrativa.

¿En qué medida se reducirá el número de incidentes y accidentes en obra con la implementación de un plan de seguridad y salud en las obras que ejecute la empresa Ari Contratistas Generales, y en qué porcentaje se mejorará las condiciones de seguridad y salud de los obreros?

Es importante implementar el plan de seguridad y salud a la empresa Ari Contratistas Generales E.I.R.L. para minimizar los incidentes y así mejorar su desempeño empresarial. Ante los incidentes presentados durante el periodo 2014-2015 en algunas obras ejecutadas por la empresa Ari Contratistas se hace necesario aplicar y evaluar un plan de seguridad y salud en todas las obras que van hacer ejecutadas por dicha empresa durante el periodo 2015- 2016; pero para aplicar y evaluar un plan de seguridad y salud es necesario primero formular dicho plan que tenga como objetivos: lograr un ambiente seguro, hacer que el trabajo sea seguro y hacer que los obreros tengan conciencia de la seguridad, todos los trabajadores necesitan un equipo de protección personal (EPP), y para que esto sea eficaz los trabajadores deben ser instruidos en su uso y en su mantenimiento; los incidentes que se presentaron durante la ejecución de algunas obras por parte de la empresa Ari Contratistas Generales E.I.R.L. en el año 2010 debido al uso inadecuado de equipos de protección personal, a la falta de orden y limpieza en obra, a la falta

señalización así como a charlas de inducción y capacitación son motivos por el cual se hace necesario la implementación de un plan de seguridad y salud a fin de minimizar los incidentes para mejorar el desempeño de la empresa.

La implementación del sistema de seguridad y salud en la empresa Ari Contratistas Generales E.I.R.L. Será efectiva, que sí se puede decir es que es fundamental proponer un plan de seguridad y salud en las obras de construcción detallado, de tal manera que garantice la integridad física de los trabajadores. Esta propuesta de plan podría tomarse como referencia para suplir las falencias de las normas actuales y de preferencia se debería tomar en cuenta desde la concepción del proyecto.

1.1. Objetivos

Objetivo General.

Formular un plan de seguridad y salud ocupacional, cumpliendo las normas y leyes vigentes, para mejorar el desempeño de la Empresa Ari Contratistas Generales E.I.R.L. de la ciudad de Huaraz durante el periodo 2015 – 2016.

Objetivos Específicos.

Elaborar un plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa Ari Contratistas para mejorar el desempeño.

Validar el plan en la seguridad y salud ocupacional en cada fase del proyecto, para mejorar el desempeño de la Empresa.

1.2. Hipótesis

Con la Implementación del plan de seguridad ocupacional entonces mejoraría el desempeño de la empresa Ari Contratistas Generales E.I.R.L. En la ejecución de obras.

1.3. Variables

Variable independiente.

Seguridad y salud ocupacional

Variable dependiente.

Desempeño de la empresa contratista.

1.4. Operacionalización de las variables de investigación.

Tabla 1. Operacionalización de las variables de investigación.

Variable Correlacionales	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Medición
Variable Correlacional X Seguridad y salud ocupacional	Técnicas y conocimientos para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo.	Estrategias, decisiones y acciones llevadas a cabo para lograr una gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.	-Orden y limpieza	Ordinal
			-Señalización	Nominal
			-Inducción y charlas de capacitación	Nominal
			-Uso de EPP	Ordinal
			-Nº de señalizaciones.	Nominal
			-Nº de accidentes y casi-accidentes reportados por mes.	Nominal
			-Nº de capacitaciones -Índice de	Ordinal
Variable Correlacional Y Desempeño de la empresa contratista	Es la disminución de factores; para evitar la ocurrencia de accidentes, mejorando la productividad de las actividades que se desarrollan en la empresa contratista.	Estrategias y acciones para disminuir y/o eliminar los factores de riesgo	Productividad de la empresa. -Disminución de Horas Hombre pérdidas durante cada mes.	Ordinal

Elaboración propia.

II. MARCO TEORICO

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de la investigación

Tipo de investigación

La investigación realizada es de tipo Aplicada, de nivel descriptivo, porque de acuerdo a las características y situación de la empresa, se aplicaron los conocimientos y normativa sobre seguridad y salud ocupacional, y consecuentemente con la mejora de su respectivo desempeño laboral (**Sanchez y Reyes, 2002**).

Diseño de la investigación

Como diseño es no experimental, transversal y retrospectiva, en la investigación no se tuvo control directo de las variables, debido a que son inherentemente no manipulables; en la investigación se estableció mecanismos de control como condición y se inició con la observación de hechos que ya se manifestaron en una serie de eventos, con una interpelación entre variables (**Hernandez, Baptista, y Collao, 2010**).

3.2. Plan de recolección de la información y/o diseño estadístico

Población y muestra

La población y la muestra es no paramétrica, porque se seleccionó la Empresa Ari Contratistas Generales de Huaraz, en forma empírica, es decir, no se efectuó bajo normas probabilísticas de selección, por lo que en el proceso de

selección intervinieron opiniones y criterios personales del investigador, para la formulación del plan de Seguridad y Salud en el trabajo.

3.3. Instrumento (s) de recolección de la información

3.4. Plan de procesamiento y análisis de la información

Se inició con un estudio de la norma y decretos vigentes en nuestro País (G.050 “Seguridad durante la Construcción”, entre otros). - Al no poseer mayor información sobre los métodos a usar, se aplicaron las normas o estándares Internacionales para ser tomados de referencia, como el “Sistema de Gestión OHSAS 18001”, “ISO 14001:2004”; los cuales sirvieron de guía ante los requerimientos de la norma. - Teniendo todas las herramientas, se inició con la realización del Sistema integrado de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en la construcción, así como las medidas preventivas.

Para la formulación del Plan de Seguridad y salud ocupacional se realizó la aplicación progresiva de los siguientes elementos:

Determinar el Objetivo del Plan

Descripción del Sistema de Gestión de Seguridad de Salud de la empresa

Responsabilidades en la implementación y ejecución del Plan

Determinar los Elementos del Plan:

Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo.

Respecto al Análisis de riesgos: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y acciones preventivas. Control operacional (controles de ingeniería, disponibilidad de información, señalización, uso de equipo de protección personal EPP, procedimientos de control operativo, matriz de control operacional, instructivos de trabajo, estándares de SSMA).

Procedimientos de trabajo para las actividades de la obra con énfasis en las de alto riesgo.

Capacitación y sensibilización del personal de la obra: Programa de Capacitación.

Gestión de No conformidades: Programa de Inspecciones, monitoreo y medición de desempeño (indicadores, auditorías y revisiones gerenciales).

Objetivos y metas de mejora en seguridad y salud.

Plan de respuesta ante emergencias.

Aseguramiento de la implementación del Plan.

IV. RESULTADOS

Línea base de seguridad y salud de la empresa contratista.

La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L., fue fundada como tal el 14 de mayo del 2004, en la ciudad de Huaraz, con un capital social de S/. 17,850.00. La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L comienza a operar oficialmente, en el año 2004 que es cuando obtiene la inscripción en el CONSUCODE estando habilitada para contratar por el estado hasta un monto de S-. 600,000. Entre 2004 y 2007 comienza su equipamiento propio y allegando a su entorno a dos Bachilleres de Ingeniería Civil y personal Administrativo. Su campo de acción en este periodo estuvo en la ejecución de obras pequeñas financiadas por algunas Municipalidades, las mismas que fueron llevadas a cabo por los tres miembros técnicos de la oficina. Los resultados que se obtuvieron en todos estos proyectos permitieron hacer conocer a sus integrantes y a la empresa, como cumplidoras y honestas.

El primer incremento de capital se realiza el 22 de marzo del 2007 en S/ 60,635.00, así como se integran al staff de profesionales dos ingenieros civiles lo que permite aumentar la capacidad de contratación a S/. 5350,000.00 Se comienza a competir por las obras licitadas en el ámbito regional.

Para el año 2008 vía capitalización de utilidades, se eleva el capital de la empresa a S/. 473,485.00 y se aumenta la capacidad de contratación a S/. 10650,000.00, habiéndose logrado contratos que ascendieron a la suma de S/. 6000,000.00 Por los resultados obtenidos se logró trascender como una empresa seria, puntual y honesta.

En el año 2011 se aumentó la capacidad de Contratación a S/. 15219,290.34 habiendo facturado en el periodo hasta el año 2013, la cantidad de S/. 29505,541.56 Dado este panorama, urge la implementación de un Plan de seguridad y Salud ocupacional, para la Empresa.

Misión, visión y valores de la empresa.

a) Misión.

Somos una Empresa Peruana, radicada en la ciudad de Huaraz, dedicada a la Construcción de Obras de infraestructura; cuya misión está orientada a la satisfacción de nuestros clientes, realizando nuestros trabajos con profesionalismo, con calidad, eficiencia y justo valor; buscando promover el desarrollo integral de esta zona del país y el de nuestros recursos humanos, procurando reeditar rentabilidades adecuadas a los accionistas.

b) Visión.

Tenemos como visión “Ser la Empresa Constructora que sea reconocida por la calidad de sus productos y la confianza que otorga en sus servicios”.

c) Creencias y Principios.

Hemos resumido nuestras creencias y principios a lo siguiente:

“Profesionalismo y ética en nuestro trabajo diario”.

d) Valores.

Cultivamos como valores esenciales en la vida de nuestra empresa:

- *Cumplimiento*, entrega puntual de nuestro producto con calidad, a entera satisfacción del cliente.
- *Gasto justo*, para todos los involucrados, mediante uso eficiente de los materiales, equipo y dinero.
- *Trabajo en equipo con libertad*, uniformidad de procesos y coordinación.
- *Compromiso*, lealtad y confianza con nuestros clientes, proveedores y accionistas.
- *Respeto*, al individuo y a la sociedad.

Principales procesos y áreas.

a) Procesos.

La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L, Realiza los siguientes procesos operativos (Licitaciones, Ejecución de obras), estratégicos (Gerencia general y Gerencia de Operaciones) y de apoyo (Administración y finanzas, SSOMA).

b) Áreas.

Las áreas con las que cuenta La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L, según el siguiente organigrama que se indica en la figura 1.

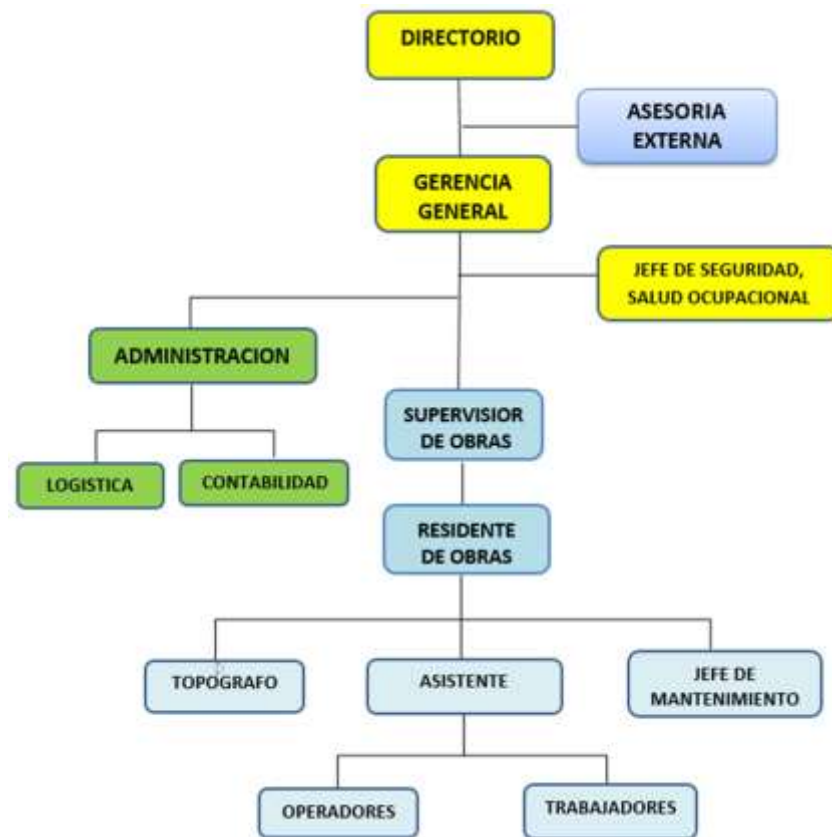


Figura 1. Organigrama de la Empresa.
Elaboración propia.

Ventajas competitivas.

- a) Capacidad para ejecutar los proyectos de construcción.

La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L, tiene la capacidad necesaria de infraestructura de maquinaria, equipo y personal para poder llevar a cabo el desarrollo integral de los proyectos de construcción que obtiene, para lo cual cuenta con:

- b) Capacidad Instalada.

Oficina:

Oficina de propiedad de la Empresa, ubicada en el Jr. Las Gardenias S/N Mza.
159 Lot. 19 Villon Alto ciudad de Huaraz.

Equipos de topografía:

01 Teodolito KERN DKM2

02 Niveles de Ingeniero, marca WILD

01 GPS

Miras, Jalones, Winchas, etc.

Equipos de computación, impresión y otros:

03 Computadora Pentium Core Quad

03 Laptop Core i5

02 Impresoras LaserJet

01 Fotocopiadora KONICA Bizhup 163

01 Proyector de slides y transparencias

01 scanner de alta resolución

Vehículos:

01 Volquete, marca Volvo, modelo FMX 6x4R de 15m3, año 2012.

01 Camioneta Pickup Toyota, año 2012

01 Camioneta Fortuner Toyota, año 2011.

Maquinaria y equipo para obras de arte:

02 Mezcladoras Romix de 09 pies³, motor Diésel 2010

03 Mezcladora tipo trompo de 7 pies³, 2009

03 Vibradores de concreto de 2 1/2" y 5HP

01 Plancha Compactadora de 8 HP

01 Equipo de Soldadura Eléctrica

01 Equipo de Soldadura Autógena

01 Moto Soldadora Thermal Dynamics de 10 Kv.

01 Bomba de Concreto PUTZMEITZER TK 50, para bombeo de concreto hasta 50 metros de altura.

Experiencia en la ejecución de obras.

La ejecución de obras de la empresa en los últimos siete años asciende a suma de S/. 29505,541.56 lo que le permite postular sin necesidad de consorciales con otras empresas para obras del orden de los 5 millones de soles.

Del mismo modo el personal técnico, posee experiencia en la ejecución de obras del orden de 12 años como Ingeniero Residentes y de 8 años como Jefe de proyectos. También poseen capacitaciones en maestrías y Postgrado en temas relacionados a la industria de la construcción.

Carencias y deficiencias en los procesos:

La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L, empresa constructora cuyo proceso principal, es la Ejecución de Obras, en los últimos años ha ejecutado proyectos de mediana envergadura y la dirección de la empresa ha percibido que en estos últimos proyectos se perdió el control adecuado de las obras, ya que el personal contratado, debido generalmente a que, por una parte por la poca experiencia y otra por paradigmas fijados en personas con experiencia, no cumplían con los requerimientos que tenía la empresa para la ejecución de las obras, dado que anteriormente toda la dirección recaía en una sola persona, quien había establecido sus propios procesos sin haberlos plasmado en normas o procesos escritos. Por esta misma razón, no se llevó un buen control del movimiento del almacén, y los tiempos de ejecución no se planificaron adecuadamente, lo que ocasionó algunos contratiempos, pérdidas de insumos, e incomodidad en la alta gerencia, porque se estaba afectando la imagen de la empresa.

Estos inconvenientes ocurrieron porque no se implementaron procesos para planificar las actividades, ni se controlaron los procesos que se conocían más por experiencia, los trabajadores tenían nociones elementales de seguridad y cuidado del medio ambiente y trabajaban sin el uso correcto de los EPP.

En la entrevista al gerente general de La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L. Ing. Eugenio Julián Mejía Zúñiga, nos comentó que la empresa presenta carencias y deficiencias en el proceso de Ejecución de obras, las cuales se mencionan:

a) Carencias.

No tienen un diagrama de procesos para identificar las actividades y tareas concernientes a los procesos de la empresa.

No cuentan con el control del proceso de compras.

No tiene fijados los lineamientos del sistema integrado de gestión (Alcance, políticas, objetivos de SIG).

No se realiza el seguimiento de sus procesos.

No cuenta con una matriz de identificación de requisitos legales y reglamentarios.

No se tenía definido las formas de comunicación entre los niveles de la empresa, los clientes y las partes interesadas.

No se planificaban reuniones periódicas para información de los avances y deficiencias de los proyectos ejecutados.

No se realizaba el análisis de las no conformidades.

No tiene la estructura para realizar un Plan de SSOMA de los proyectos.

No se cuenta con procedimientos escritos de trabajos y actividades.

No se daba inducción al personal nuevo.

No cuenta con un programa de capacitaciones.

No cuenta con un sistema para gestionar sus actividades.

No se gestionaban los Aspectos Ambientales.

No se gestionaba la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.

No se llevó un registro de los incidentes y accidentes de trabajo en la empresa.

No se contaba con una metodología para la identificación efectiva de los requisitos del cliente, peligros de las actividades, aspectos ambientales

negativos y su respectiva evaluación e implementación de controles, vinculando personal contratista y visitante en este proceso.

b) Deficiencias.

La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L:

Realizaba un Plan de Trabajo generalmente mensual, en obra no documentado, en el cual la asignación de responsabilidades era genérico y no detallado para el control de los proyectos.

Al personal contratado no se le brindaba la capacitación suficiente, ni se hacía de conocimiento del perfil de puesto del área a la que entraba, por lo que no se tenía definido las responsabilidades de cada puesto de trabajo.

Se contaba con personal temporal que veía el tema de logística, y no era suficiente para el buen control del almacén.

No se planificaba la disposición final de los residuos sólidos generados por sus actividades.

Solo se brindaba a los trabajadores los EPP como medida de prevención de accidentes.

c) Presentación de resultados.

Los resultados de la formulación del plan de seguridad y salud ocupacional de acuerdo a la metodología planteada, en los siguientes ítems se detallan todos los resultados del trabajo realizado.

d) Monitoreo y descripción del desempeño

Se realizó, el análisis estadístico de gestión de seguridad, que es fundamental, ya que, de la experiencia pasada bien aplicada, surgen de los datos para determinar, los planes de prevención, planificación y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

Los objetivos fundamentales de las estadísticas fueron:

Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.

Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.

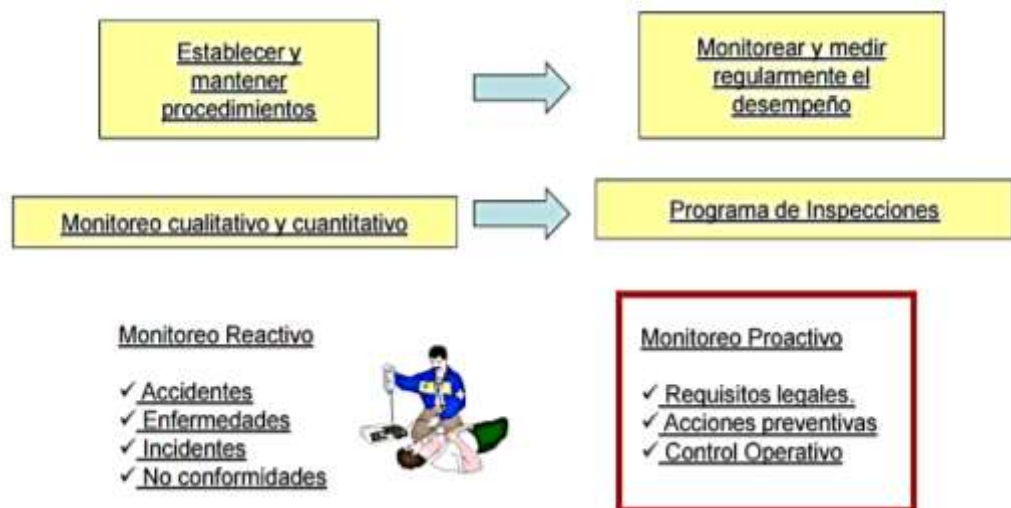


Figura 2. Monitoreo y descripción del desempeño
Elaboración propia.

Los resultados obtenidos se muestran en las tablas y figuras siguientes:

Estadísticas de Accidentes / Incidentes Julio del 2015

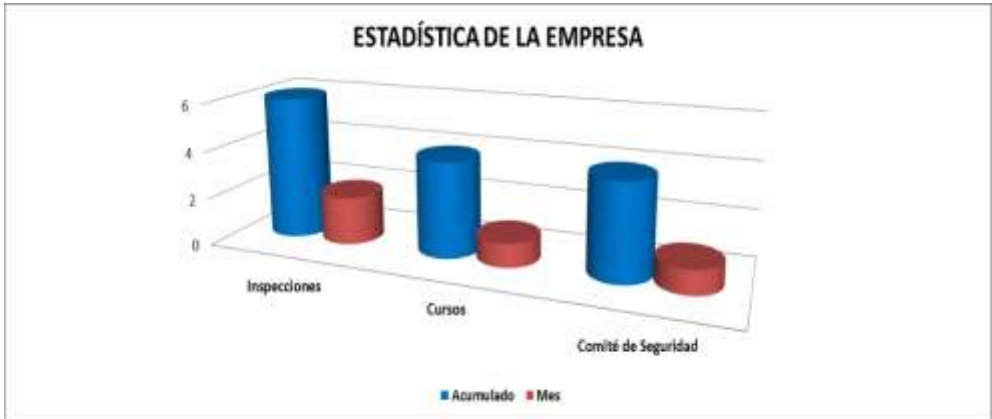


Figura 3. Estadística de la empresa.
Elaboración propia.

Tabla 2. Reporte de Estadísticas de Accidentes / Incidentes.

ESTADISTICAS DE ACCIDENTES/ INCIDENTES																	JULIO - 2015					
EMPRESA ARI CONTRATISTAS GENERALES E.I.R.L																						
SEGUN EL TIPO DE ACCIDENTE INCIDENTE		OCUPACION																				
		Desp. De Bajas	Carga y Descarga	Acarreo y Transporte	Mantenimiento de Materiales	Cuidado de Personas	Operación de Maquinarias	Explosivos	Herramientas	Traslado	Energía Eléctrica	Temperaturas Extremas Fuego	Personal no autorizado	Falta Falta de Conciencia	Sintomas Enfermedad	Falta alarma	Falta de Epp	Falta de Ventilación	Otros	TOTAL		
1																				0	Días Trabajados	
2																				0	21	
3																				0		
4																				0		
5																				0		
6																				0		
7																				0		
8																				0		
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
N° de Trabajadores		Acumulado: Mes		N° de Incidentes		Acumulado: Mes		N° Aten. Médica y Primeros Aux		Acumulado: Mes												
		350 50				3 3				3 3												
Horas Hombres Trabajados		Acumulado: Mes		N° de Accidentes Incapacitados		Acumulado: Mes		N° Dias Perdidos		Acumulado: Mes												
		58,800 8,400				0				18 7												
				N° de Accidentes Fatales		Acumulado: Mes																
						0																
				N° de Accidentes		Acumulado: Mes		N° Dias Trabajo Restringido		Acumulado: Mes												
						0 0				0												
				N° de Daños Bienes de la Empresa		Acumulado: Mes																
						0																
I. Frecuencia		Acumulado: Mes		I. Severidad		Acumulado: Mes		I. Accidentabilidad		Acumulado: Mes												
		0 11				114 1.45				0												
Inspecciones		Acumulado: Mes		Cursos		Acumulado: Mes		Comité de Seguridad		Acumulado: Mes												
		6 2				4 1				4 1												

Fuente: Empresa ARI contratistas generales E.I.R.L.

Estadísticas de Accidentes / Incidentes Julio del 2015



Figura 4. Estadística de la empresa.
Elaboración propia.



Figura 5. Estadística de la empresa.
Elaboración propia.

Tabla 3.Reporte de Estadísticas de Accidentes / Incidentes.

ESTADISTICAS DE ACCIDENTES / INCIDENTES													DICIEMBRE - 2015									
EMPRESA ARI CONTRATISTAS GENERALES E.I.R.L																						
OCUPACION	SEGÚN EL TIPO DE ACCIDENTE INCIDENTE	Desp. De Rocas	Carga y Descarga	Acarreo y Transporte	Manipulación de Materiales	Caída de Personas	Operación de Maquinarias	Explosivos	Herramientas	Tránsito	Energía Eléctrica	Temperaturas Extremas Fuego	Personal no autorizado	Falta Fala de Comunicación	Sintomas Ebriedad	Falsa alarma	Falta de EPP	Falta de Ventilación	Otros	TOTAL		
1																				0	Dias Trabajados	
2																				0	20	
3																				0		
4																				0		
5																				0		
6																				0		
7																				0		
8																				0		
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

N° de Trabajadores	Acumulado	Mes	N° de Incidentes	Acumulado	Mes	N° Aten. Médica y Primeros Aux	Acumulado	Mes
	700	50		0			0	

Horas Hombres Trabajados	Acumulado	Mes	N° de Accidentes Incapacitados	Acumulado	Mes	N° Días Perdidos	Acumulado	Mes
	117,600	8,000		0			0	
			N° de Accidentes Fatales	Acumulado	Mes			
				0				
			N° de Accidentes	Acumulado	Mes	N° Días Trabajo Restringido	Acumulado	Mes
				0			0	
			N° de Daños Bienes de la Empresa	Acumulado	Mes			
				0				

I. Frecuencia	Acumulado	Mes	L. Severidad	Acumulado	Año	I. Accidentabilidad	Acumulado	Mes
	0			0			0	

Inspecciones	Acumulado	Mes	Cursos	Acumulado	Mes	Comité de Seguridad	Acumulado	Mes
	6	2		4	1		4	1

Elaboración propia.

Estadísticas de Accidentes / Incidentes Diciembre del 2015

Empresa ARI contratistas generales E.I.R.L

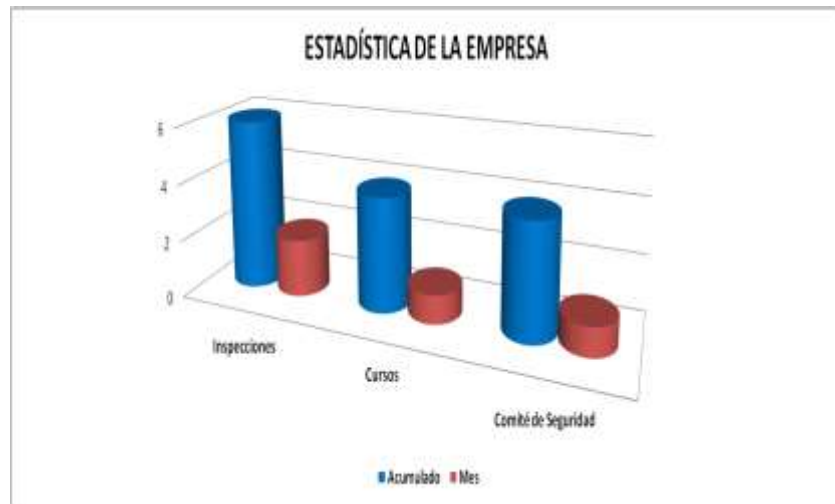


Figura 6. Estadística de la empresa.
Elaboración propia



Figura 7. Estadística de la empresa.
Elaboración propia



Figura 8. Estadística de la empresa.

Elaboración propia

Propuesta de la Implementación del plan de seguridad y salud ocupacional.

El Plan de seguridad y salud ocupacional, se implementará en la **Empresa ARI contratistas generales E.I.R.L.**

La propuesta para la implementación del Plan de seguridad y salud ocupacional se realizará para el principal servicio que brinda la empresa que es la ***ejecución de obras civiles***, y como este proceso necesita de otras áreas de apoyo para poder desarrollarse, se aplicara también a las siguientes áreas:

Abastecimiento

Recursos Humanos

Mantenimiento y Calibración

Seguridad y Salud Ocupacional

Medio Ambiente

Como parte de la implementación del Plan de seguridad y salud ocupacional se realizó la identificación de los subprocesos operativos que más se desarrollan en la industria de la construcción las cuales se detallan a continuación:

Tabla 4. Subprocesos Operativos en la ejecución de las obras.

ID	Subprocesos Operativos
1	Transporte de maquinarias, equipos, materiales y herramientas.
2	Movimiento de tierras.
3	Encofrado y desencofrado.
4	Vaciado de concreto no pre esforzado.
5	Habilitación y colocación de acero de refuerzo.
6	Trabajos en Estructura de Madera.
7	Colocación Muros y Tabiques.
8	Revoques y Revestimientos con Mortero.
9	Colocación de Cielorraso.
10	Cubiertas y Techos.
11	Carpintería de Madera.
12	Cerrajería.
13	Vidrios, Cristales y Similares.
14	Pintado de superficies.
15	Colocación Sistema pluviales.
16	Instalaciones eléctricas internas.
17	Instalaciones sanitarias internas.

Elaboración Propia.

Estas actividades son las más significativas y dependen de cada tipo de obra según sus respectivas especificaciones técnicas, por lo que el sistema presentara flexibilidad y adaptación a cada tipo de obra. El proceso contempla que previamente se revisará todas las actividades que se realizan, con las personas involucradas directa e indirectamente. (Proyectistas, residentes de obra, ingenieros de seguridad y medio ambiente, entre otros).

Formulación del plan de seguridad y salud ocupacional, para la empresa ARI contratistas generales E.I.R.L.

4.1.8.1. Objetivo del plan

El presente plan es una adaptación del sistema OHSAS 18001 en cuanto a la documentación y registros según la siguiente estructura:

Tabla 5. Estructura del plan de seguridad, salud y ambiente (PSSMA).

	Elementos del Plan	Documentos / Registros	
planificación	Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos (IPER)	Procedimientos del IPER	Matriz de Identificación de Peligros
	Requisitos Legales	Norma G050, Norma Técnica del Seguro Complementario de trabajo de Riesgo, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005-2014 TR, Otros.	
	Objetivos y Metas	Dar seguridad y salud a los trabajadores y cumplir con la norma vigente	
	Estructuras y Responsabilidades	Matriz de Responsabilidades	
Implementación y operación	Capacitación, Sensibilización y Evaluación de competencias	Capacitaciones de puestos claves	Registro de Capacitación
		Sensibilización y capacitación de los trabajadores	Programa de capacitaciones
	Control de las Operaciones	Procedimientos de trabajo, Estándares de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Matriz de Control Operacional Análisis de Trabajo Seguro (ATS) Permisos de Trabajo Listas de verificación
verificación y acción correctiva	Plan de Emergencias	Plan de Contingencias	
	Monitoreo y Medición del desempeño	Indicadores de desempeño	
	No Conformidades incidentes, accidentes y acciones correctivas	Procedimiento de control de No Conformidades	Reporte de investigación de no Conformidades
	Auditorías	Procedimientos de auditorías internas	Informe de Auditorías
revisión por la alta dirección	Revisión General	Acta del Comité	
	Revisión de PSSMA		

Fuente: Material del Diplomado de Especialización de Riesgos laborales en la Construcción – PUC

El presente Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) contiene los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, y la protección del medio ambiente durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del mismo.

El jefe de obra o Residente de obra es responsable de que se implemente el PSSO, antes del inicio de los trabajos contratados, así como garantizar su cumplimiento en todas las etapas de ejecución de la obra.

El responsable de la obra debe colocar en lugar visible el Plan de SSO para ser presentado a los inspectores de seguridad del MTPE. Además, entregará una copia del Plan de SSO a los representantes de los trabajadores.

El objetivo del plan es Integrar la prevención de riesgos laborales a los procedimientos de construcción que se aplicarán durante la ejecución de la obra que ejecutara la empresa, con el fin de brindar salud y bienestar a los trabajadores y cumplir con la normativa nacional vigente.

Descripción del sistema de gestión de seguridad y salud de la empresa.

El Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se ha diseñado de acuerdo a las especificaciones de la Norma OHSAS 18001 bajo un concepto integrado cumpliendo con la normativa nacional vigente.

Responsabilidades de implementación del plan de seguridad, salud y medio ambiente.

La estructura organizacional está definida en el organigrama de la empresa. El ingeniero Residente de la obra es el encargado de implementar y mantener el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. Se definen las siguientes responsabilidades:

A. Unidades de dirección.

a) Gerente general.

- Planificar, programar y controlar las actividades políticas, económicas y técnicas de la Empresa, tanto a corto, mediano y largo plazos, en concordancia con la Misión, Visión, y objetivos estratégicos.
- Supervisar y evaluar continuamente el logro de los planes y programas establecidos.
- Convocar a reuniones periódicas a los directivos de la Empresa., para presentar informes y establecer los correctivos necesarios para el cumplimiento de los planes y programas delineados.
- Coordinar en forma continua con los asesores de la empresa para solucionar los problemas técnicos, económicos y legales a que dieran lugar.
- 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 en ocasión al mismo.

- Asegurar que los supervisores implementen el presente Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en su área de responsabilidad.
- Asegurar que los supervisores cumplan con los planes de acción, resultado de las estadísticas e informes de investigación de incidentes ocurridos en el proyecto, para evitar la repetición de incidentes similares.
- Monitorear el cumplimiento de los Estándares.
- Analizar, evaluar y consolidar los informes mensuales de las unidades de línea de la Empresa
- Brindar todos los recursos y velar por el cumplimiento del sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Coordinar la implementación de las acciones correctivas y recomendaciones.
- Representar a la Empresa, en actos públicos y privados.
- Presentar la Memoria Anual del funcionamiento de la Empresa.

Línea de Autoridad:

Depende de la Directiva de la Empresa.

B. Unidades de apoyo.

a) Administrador.

- Planifica y dirigir la programación, ejecución y evaluación de los recursos humanos y físicos utilizados en la ejecución de obras y/o servicios.

- Dirigir la formulación y ejecución de las normatividades de la Empresa, evaluando los resultados y proponiendo las modificaciones y/o actualizaciones correspondientes.
- Preparar los informes técnicos relacionados con el manejo de recursos humanos, equipos, maquinarias, materiales e insumos.
- Asesorar y absolver consultas técnico administrativas del área de su competencia, frente a la solicitud del Gerente General y los jefes de las unidades de línea.
- Participar en los mítines de trabajo que se realizan con la finalidad de proporcionar informes de temas de su competencia.
- Coordinar y participar en la realización de conferencias sobre temas de competencia de la Oficina a su cargo.
- Las demás funciones que le asigne el Gerente General.

Línea de Autoridad: Depende del Gerente General de la Empresa.

b) Contador.

- Registrar en los asientos contables de la Empresa, el movimiento económico y financiero, en forma oportuna.
- Establecer una adecuada clasificación de gastos en las cuentas correspondientes.

- Elaborar informes mensuales con los estados financieros y sus correspondientes indicadores.
- Elaborar el análisis económico – financieros de la Empresa., con la finalidad de tomar decisiones sobre posibles créditos que pueda realizar la Empresa.
- Mantener informado a la Administración y a la Gerencia de la Empresa, sobre posibles riesgos o desfases económicos – financieros en que pueda incurrir la Empresa.
- Adecuar oportunamente los informes contables que deben ser presentados al SUNAT, a fin de evitar posibles multas por incumplimiento.
- Mantener informado a la administración y a la gerencia general, sobre cambios en la normatividad del manejo económico – financiero a nivel nacional.

Línea de Autoridad: Depende directamente del Administrador

c) Técnico en logística.

- Planificar, programar y controlar el abastecimiento de recursos físicos necesarios para la ejecución de obras y/o para la prestación de servicios.
- Proponer la adquisición de materiales, repuestos y otros, bajo las consideraciones de necesidades de abastecimiento.
- Mantener en forma periódica el movimiento del almacén.

- Realizar un reporte continuo del movimiento del almacén, tanto al administrador, como a los profesionales jefes de línea.
- Proporcionar en forma oportuna los requerimientos de materiales, insumos, herramientas, maquinarias y equipos, realizadas por las obras en ejecución o los servicios de alquiler de equipos pesados.

Línea de Autoridad: Depende directamente del administrador.

C. Unidades de asesoría.

a) Asesoría externa.

- Asesorar al Directorio y al Gerente General en asuntos de implicancia administrativa, política institucional y de implicancia jurídica legal y otros aspectos dentro de sus competencias
- Asistir al Directorio en los temas que éstos le encomienden para el cumplimiento de los objetivos planteados y dentro del marco de las políticas y lineamientos de la Empresa.
- Representar a la Empresa ante las audiencias o Entidades que se le encomiende.
- Emitir dictámenes e informes sobre normas y dispositivos que sean sometidos a su consideración, proponiendo alternativas de solución y/o recomendaciones pertinentes que el caso exija.

- Elaborar el Plan de Trabajo del Directorio de la Empresa, en aspectos de su competencia.
- Realizar sus labores respetando las políticas y lineamientos de la organización y de la Empresa.
- Desarrollar y preparar los documentos técnicos necesarios que les sean solicitados.
- Participar en reuniones, comisiones de trabajo y otras que le fueran encomendadas.
- Informar periódicamente sobre el resultado de sus actividades.
- Las demás funciones que le asigne el Directorio.

Línea de Autoridad: Depende del Directorio de la Empresa

b) Planificado.

- Planificar, dirigir y coordinar las actividades técnico – administrativas de la Oficina de Planeamiento.
- Proponer y participar en la determinación de la política y planes estratégicos de la Empresa, para que las actividades que se desarrollen en él, guarden armonía con los Planes Generales establecidos por el Directorio y la Gerencia General de la Empresa.

- Proponer los lineamientos de normatividad, para la elaboración de los planes y programas de la Empresa, así como supervisar y evaluar las actividades de Planeamiento, en coordinación con los Unidades de Apoyo y Línea.
- Emitir informes y opiniones para la Gerencia General y el Directorio, en asuntos puestos a su consideración.
- Asesorar a la Gerencia General y al Directorio en el ámbito de su competencia.

Línea de Autoridad:

Depende directamente de la Gerencia General de la Empresa.

Línea de Responsabilidad:

Ejerce autoridad y es responsable del adecuado cumplimiento de los planes y programas elaborados por su representada, que son derivados a los Jefes de las Unidades de Líneas tanto de obras como de servicios.

D. Unidades de línea.

a) Jefe de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

- Planificar, programar y controlar las acciones inherentes a la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, en forma actualizada y permanente.
- Mantener informado a todas las Unidades de la Empresa, sobre las normas que regulan la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

- Elaborarlas, difundir y hacer cumplirlas normas internas referentes a la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Conformar adecuada y oportunamente los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional; además de garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo asignando los recursos necesarios
- Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con el riesgo a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador
- Supervisar continuamente los posibles riesgos que puedan predisponer accidentes, incentivando proactivamente al personal para un cuidado individual y colectivo.
- Cumplir con los planes de charlas y capacitación del personal operativo y trabajador que labora en la Empresa.
- Llevar los registros de accidentes, incidentes y salud del personal operativo de la Empresa.
- Elaborar los informes pertinentes sobre la seguridad y medio ambiente, de acuerdo a los requerimientos de las entidades fiscalizadoras del Ministerio de Trabajo.
- Elaborar anualmente el plan de contingencias sobre seguridad, salud y medio ambiente.

Línea de Autoridad:

Depende directamente del Gerente General de la Empresa.

Línea de Responsabilidad

Cumplir con eficacia y eficiencia las normas internacionales, nacionales e internas establecidas sobre aspectos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio ambiente, predisponiendo continuamente la visión y misión de la Empresa relacionado a estos aspectos.

b) Supervisor de obras.

- Planificar, programar y controlar las actividades relacionadas a la ejecución de obras, que deben ser ejecutadas por la Empresa
- Distribuir de forma racional los recursos humanos y recursos físicos que deben ser implementados para la ejecución de obras.
- Coordinar continuamente con el supervisor de la empresa para la cual se ejecuta la obra, para dar cumplimiento dentro de lineamientos establecidos que las obras en ejecución cumplan con los requerimientos predispuestos.
- Presentar informes mensuales o a requerimiento del jefe inmediato superior, sobre los aspectos técnicos de producción y productividad.
- Mantener una línea de coordinación estrecha con el jefe de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, para predisponer actividad libre de riesgos.

Línea de Autoridad:

Depende directamente del Gerente General en aspectos técnicos de operatividad, así mismo depende del Jefe de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para dar cumplimiento a las normas y estándares relacionados a trabajos en estos aspectos.

Línea de Responsabilidad:

Cumplir con eficacia y eficiencia las labores técnicas encomendadas, guardando los lineamientos establecidos con respecto a la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

c) Residente de obras.

- Planificar y programar las acciones correspondientes a la ejecución de obras.
- Racionalizar el uso de los recursos humanos y recursos físicos.
- Impartir la dirección técnica oportuna en la ejecución de la obra específica que realiza la Empresa.
- Llevar y mantener actualizado el libro de obras.
- Monitorear y controlar los avances y la calidad de la ejecución de los trabajos encomendados a la Empresa.
- Mantener continuamente informado a su jefe inmediato superior sobre los avances o problemas en la ejecución de las obras.

- Responsable del Cumplimiento de las recomendaciones establecidas por el Jefe de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Elaboración periódica y final de la valorización físico – económica de la obra.
- Elaborar y suscribir la documentación pertinente a la recepción y entrega de la obra a cargo de la Empresa.
- Auditar periódicamente la obra (Como mínimo una vez al mes) en conjunto con la prevencionista, para verificar la implementación de las acciones correctivas necesarias y cumplir con los estándares establecidos en la empresa.
- Presidir el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la obra y convocarlo a reunión de acuerdo al cronograma establecido.

Línea de Autoridad:

Depende directamente del Supervisor de Obra.

Línea de Responsabilidad:

Cumplir con eficacia y eficiencia las labores técnicas encomendadas, guardando los lineamientos establecidos con respecto a la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

d) Asistente.

- Supervisar y dirigir adecuadamente los trabajos de obras a cargo de la Empresa.

- Controlar al personal en su asistencia al centro de trabajo, así como a su desempeño laboral.
- Cumplir y hacer cumplir con las normas de seguridad y medio ambiente.
- Asegurar la disponibilidad y operatividad de equipos, herramientas, vehículos y ambiente para que los trabajadores lleven a cabo sus tareas en un ambiente seguro y saludable.
- Asegurarse que todos los trabajadores conozcan los riesgos a que están expuestos y los procedimientos para las posibles emergencias que podrían presentarse en su trabajo.
- Llenar adecuadamente el cuaderno de avance diario, tanto en aspectos técnicos, como en aspectos de seguridad y medio ambiente.
- Mantenimiento de registros, charlas y simulacros.
- Informar diariamente o a solicitud de su jefe inmediato superior, de las acciones y eventos ocurridos durante el proceso de ejecución de obras.
- Remitir el reporte de información dentro de las 72 horas desde la ocurrencia del incidente. En caso de accidente fatal el reporte debe ser remitido antes de cumplirse 24 horas.
- Mantener un archivo ordenado y actualizado de sus inspecciones por el lapso de un año.
- Predisponer la práctica del trabajo en equipo.

Línea de Autoridad:

Depende directamente del Residente de Obras

Línea de Responsabilidad:

Cumplir con eficacia y eficiencia las labores encomendadas, guardando los lineamientos establecidos con respecto a la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

e) Jefe del departamento de mantenimiento.

- Planificar, programar y controlar que los equipos y maquinarias en operación y en “Stand By”, se encuentren en perfecto estado de operatividad.
- Coordinar continuamente con los operadores de maquinarias y equipos, para que mantenerse informado de las condiciones de las máquinas y equipos a su cargo.
- Solicitar a tiempo, los materiales, repuestos y otras necesidades para que las máquinas y equipos, reciban la atención respectiva en el momento preciso.
- Mantener al día los reportes de las máquinas y equipos.
- Cumplir los lineamientos en materia de seguridad, salud y medio ambiente.

Línea de Autoridad.

Depende directamente del Residente de Obras.

f) Topógrafo

- Realizar levantamientos topográficos a solicitud de su jefe inmediato superior.
- Realizar replanteos de obras encomendadas a la Empresa.
- Control de avances y replanteo de avances en los planos topográficos.
- Ubicación de puntos de control de obras.
- Mantener informado periódicamente a su jefe inmediato superior del avance de obras o a requerimiento del mismo.
- Cumplir con las normas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Línea de Autoridad:

Depende directamente del Residente de Obras.

g) Operadores

- Ejecutar las actividades encomendadas con responsabilidad, eficacia y disciplina.
- Cumplir con el horario establecido por la Empresa.
- Cumplir con las normas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Reportar continuamente las ocurrencias en el trabajo a su jefe inmediato superior.

- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
- Someterse a los exámenes médicos, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales organizados por la Empresa.
- Presentarse al trabajo en perfecto estado de salud física y mental.
- Practicar el trabajo en equipo.

Línea de Autoridad:

Depende directamente del Asistente.

h) Trabajadores

- Ejecutar las actividades encomendadas con responsabilidad, eficacia y disciplina.
- Cumplir con el horario establecido por la Empresa.
- Cumplir con las normas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.

- Reportar continuamente las ocurrencias en el trabajo a su jefe inmediato superior.
- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.
- Someterse a los exámenes médicos, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales organizados por la Empresa.
- Presentarse al trabajo en perfecto estado de salud física y mental.
- Practicar el trabajo en equipo.

Línea de Autoridad:

Depende directamente del Asistente.

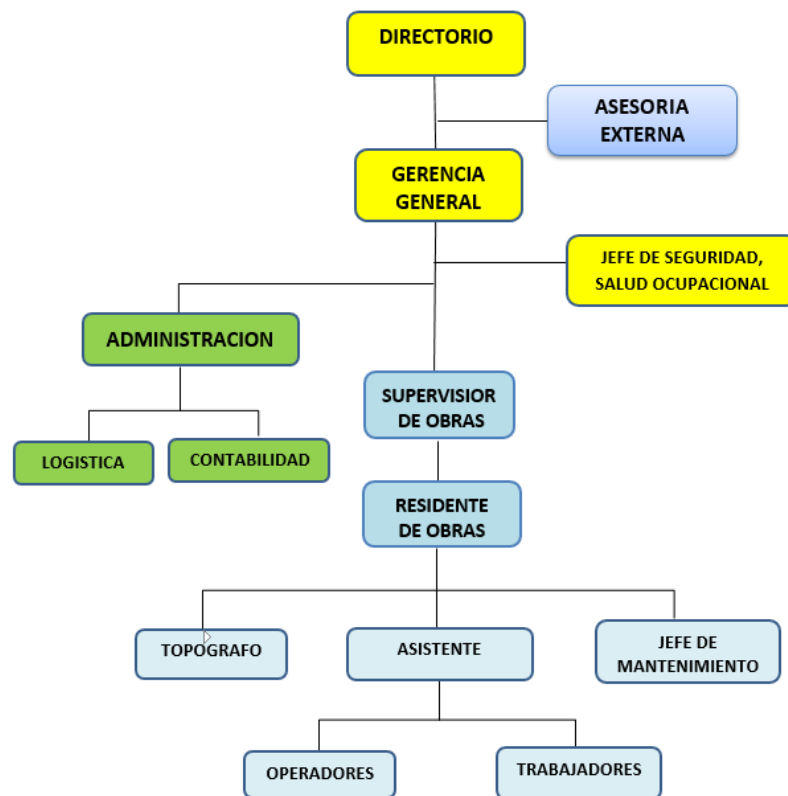


Figura 9. Organigrama del proyecto y responsables de implementación ejecución.
Elaboración propia.

Elementos del plan.

- A. Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo.

Las normas nacionales de cumplimiento obligatorio son:

Norma Técnica de Edificación G.050 “Seguridad durante la construcción”,
Resolución Ministerial N° 427 – 2001 – MTC / 15.04.

Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación R.S. N° 021 –
83 – TR.

Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Decreto Supremo N° 003 – 98 – SA.

Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo DS 05-2012 TR y sus guías básicas.

Reglamento Nacional de Tránsito, D.S. Nro. 033-2001-MTC.

Reglamento para la gestión de residuos sólidos de la construcción y demolición.

Reglamento Nacional de Vehículos.

Ley General de Inspección del Trabajo

Ley General de Residuos Sólidos

NTP 350.026 “Extintores portátiles manuales de polvo químico seco”

NTP 350.037 “Extintores portátiles sobre ruedas de polvo químico seco dentro del área de trabajo”

NTP 350.043-1 “Extintores portátiles: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga, y prueba hidrostática”.

NTP 399.010 “Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: reglas para el diseño de las señales de seguridad”.

NTP 400.033 “Andamios. Definiciones y clasificación y sus modificaciones”.

NTP 400.034 “Andamios. Requisitos y sus modificaciones”.

NTP 400.050 “Manejo de Residuos de la Actividad de la Construcción”

NTP 833.026-1 “Extintores portátiles. Servicio de mantenimiento y recarga”.

NTP 833.034 “Extintores portátiles. Verificación”.

NTP 833.032 “Extintores portátiles para vehículos automotores”

Asimismo, para el desarrollo del plan de seguridad, salud y medio ambiente se tomará como referencia los requisitos de la norma internacional OHSAS 18001 “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral”.

B. Análisis de riesgos: identificación de peligros, evaluación de riesgos y acciones preventivas.

La identificación de peligros y evaluación de riesgos constituye uno de los elementos de la planificación de la obra. Para ello antes del inicio de los trabajos se evalúan todas las actividades que se ejecutarán durante el desarrollo de la obra, identificando los peligros asociados a cada una de ellas y valorándolos, donde las variables son Probabilidad y Consecuencia.

a) Procesos de identificación de peligro y evaluación de riesgos.

Clasificación de las actividades de trabajo

Como paso previo a la evaluación de riesgos se preparará 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:

- Tareas a realizar. Su duración y frecuencia.
- Lugares donde se realizará el trabajo.
- Quien realizara el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público.)
- Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- Herramientas manuales movidas a motor utilizados.
- Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido).

- Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- Medidas de control existentes.
- 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.
- Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.
- Organización del trabajo

b) Identificación de peligros.

El encargado del proyecto y el jefe de seguridad y salud ocupacional 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 método para la identificación de peligro deberá contemplar:

Análisis de actividades y procedimientos de trabajo

Análisis histórico de accidentes y/o incidentes (entrevistas)

Investigación de accidentes, incidentes y no conformidades

Inspecciones de seguridad (lista de verificación ATS)

Los peligros identificados serán clasificados dentro del enfoque de seguridad:

Mecánicos – Eléctrico.

Locativos.

Ergonómicos.

Físico – químicos.

Biológicos.

Psicosomáticos.

c) Análisis de riesgo de riesgos.

Sera 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 la organización.

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.

La evaluación del riesgo deberá contemplar:

Identificación de personas expuestas al riesgo

Las características del lugar de trabajo (Fijo, temporal, etc.)

El tipo de proceso (Operaciones repetidas, procesos en desarrollo, fabricación, etc.)

La tarea realizada: repetitiva, ocasional, estacional, tareas de alto riesgo, acceso a espacios confinados, etc.

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 de la Empresa 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.

La evaluación de riesgos a nivel de campo debe suministrar un ambiente de trabajo más amigable, cooperativo y más seguro.

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.

d) Plan de control de riesgos.

Los controles serán implementados de acuerdo a la calificación de los riesgos realizados tanto por el asistente 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:

e) Medidas de Control.

Eliminar: consiste en prescindir de la actividad o equipo que genera el peligro. Esta medida de control contempla la eliminación de la tarea, actividad o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de algún incidente asociado.

Sustituir: remplazar la actividad o equipo por uno menos peligroso.

f) 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.

g) Rediseñar.

Modificar las actividades o equipos de trabajo.

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.

h) Separar.

Aislar el peligro mediante barreras o su confinamiento.

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.

i) Administrar.

Cuando la actividad o equipo que genera el peligro no se puede eliminar, sustituir, rediseñar o separar, se debe:

- Realizar capacitación.
- Elaborar Procedimientos de Trabajo Seguros (PTS) específicos, planes, etc.
- Elaboración de listas de chequeo, etc.

j) Equipos de protección personal

Donde las anteriores medidas de control no se pueden implementar.

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 la Empresa en temas de seguridad y salud ocupacional.

Como resultado de la identificación de peligros y evaluación de riesgos de actividades críticas y rutinarias, se determinarán Procedimientos Escritos de trabajo seguro.

Tablas.

Tabla 11. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Tabla 12. Matriz de riesgo operacional.

Tabla 13. Análisis de trabajo Seguro.

Tabla 14. Entrega de elementos de protección personal.

C. Procedimientos de trabajo para las actividades de la obra con énfasis en las de alto riesgo.

Se han elaborado los procedimientos de trabajo seguro para las diferentes actividades del proyecto.

D. Capacitación y sensibilización del personal de obra: programa de capacitación.

Muchas veces vemos que las personas realizan actos inseguros en el trabajo, es decir, tienen una baja percepción de riesgo. Es importante cambiar la cultura a nivel de la organización o empresa. Esto se conseguirá a través de la aplicación

de un programa de capacitación y se verá reflejado en el comportamiento de sus miembros o participantes del proyecto.

El primer paso a dar es que la Alta Dirección, tal como se ha definido en la descripción de las responsabilidades (Elemento fundamental de este Plan) tenga el firme liderazgo y compromiso en seguridad y todas las iniciativas que se definan señalen y guíen las normas de comportamiento deseables a los trabajadores.

Finalmente, este proceso de cambio de cultura toma tiempo, lo que significa que para lograr los efectos deseados sobre el mejoramiento del desempeño hay que planificarlo y se deberá cumplir de manera estricta el mismo; para ello se plantea un programa de capacitación que se describe a continuación:

El “Programa de Capacitación, Sensibilización y Evaluación de Competencias” de la obra es un programa de actividades periódicas que cada miembro de la empresa debe realizar con el fin de mostrar su compromiso con el control del riesgo operacional, dado que este programa se deriva de las matrices de control operacional (MCO).

a) Objetivos.

Los objetivos del programa de capacitación son:

Explicar y dar a conocer las responsabilidades del personal en relación al cumplimiento de los elementos del Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Proporcionar conocimientos que permita enriquecer la formación requerida para asegurar la competencia del personal al ejecutar las actividades y tareas que puedan tener impacto en relación a la seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo.

Capacitar a la línea de mando (gerentes, jefes, maestros, supervisores, capataces, etc.) en el uso y aplicación adecuados de las herramientas del Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para su implementación y su cumplimiento.

Crear conciencia en el personal (sensibilizarlo) de la importancia que tiene el cumplir con el Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente los procedimientos, estándares y todo requisito que se ha establecido en este plan para obtener como resultado la seguridad y salud ocupacional, así como de las consecuencias de su incumplimiento.

b) Elementos de capacitación y sensibilización.

- Programa de capacitación
- Capacitaciones diarias de cinco minutos
- Capacitación personal nuevo o transferido
- Visitantes
- Capacitación en la administración de la seguridad y salud
- Capacitaciones para trabajos de alto riesgo

c) Actividades básicas del programa de capacitación

El programa consta de las siguientes actividades, las cuales están registradas según calendario:

- Programa de capacitación.

El Gerente de la Empresa, 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 de la Empresa, 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 la Empresa 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 la Empresa programará cursos de perfeccionamiento para el personal designado. la Empresa seleccionará el mejor mecanismo para cubrir esta necesidad, pudiendo recurrir a servicios externos cuando se requiera.

- Capacitaciones diarias de cinco minutos.

Reunión de seguridad de inicio de jornada, en la que todos los días antes de iniciar las labores los trabajadores de la obra se reunirán una vez escuchado llamado. En esta reunión el responsable de la cuadrilla reúne al personal para analizar rápidamente las tareas del día, sus riesgos y determinar las medidas preventivas, los implementos de seguridad que se usarán y cualquier aspecto importante del día.

- Capacitación personal nuevo o transferido.

Todo personal nuevo o transferido de la Empresa, 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 de la Empresa, 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 de la Empresa, 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 la Empresa 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 de la Empresa.

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.

d) Consideraciones.

Se debe tener en cuenta la frecuencia con que se repite un mensaje, ya que las posibilidades de recordarlo son mayores y habrá un mejor entendimiento y aplicación de parte de los trabajadores a la hora que realicen sus labores.

Cuanto más entusiasta y positivo sea el mensaje, será más fácil recordarlo.

Cuanto más corto sea el mensaje, mayores son las posibilidades de lograr atención, y sobre todo que se entienda y se retenga el contenido de la capacitación.

En las capacitaciones de seguridad se deben considerar fundamentalmente temas relacionados con el trabajo del día, los riesgos y sus formas de control.

Realizar una campaña motivacional relacionada a la seguridad y salud ocupacional empleando carteles y afiches alusivos a este tema.

Se deben mantener registros individuales apropiados de la formación (capacitación y sensibilización) recibida por el personal.

Tablas.

Tabla 11. Registro de asistencia/capacitación.

Tabla 12. Registro de inducción y orientación.

Tabla 13. Inducción gerencial.

Tabla 14. Datos Generales de la Visita a las Instalaciones de la

Empresa.

E. Gestión de no conformidades: programa de inspecciones procedimiento para el manejo de incidentes, no conformidades, acciones preventivas y correctivas.

Para el control de los accidentes/incidentes y las No Conformidades que puedan presentarse durante la ejecución de la obra se ha establecido en el SGSSO de la Empresa.

a) Documentación y sistema de archivo.

Se realizará mensualmente la estadística, comparando los registros realizados en el Formato 16: Reporte de no conformidades y los Reportes de Inspecciones.

Estos registros nos permitirán evaluar la efectividad del procedimiento para el control de No conformidades establecidos en este plan, y tomar medidas o acciones para la mejora y toma de decisiones inmediatas.

Además, permitirá observar las áreas de trabajo en las cuales se requieren mayor atención y sobretodo cuáles presentan mayor riesgo o seguridad

b) Reporte de investigación de accidentes / incidentes.

El Reporte de Investigación de accidentes / incidentes tiene por objetivo determinar las causas que ocasionaron el accidente o incidente y aplicar las medidas correctivas para evitar que vuelva a repetirse.

La investigación deberá realizarse de forma inmediata, de no ser así podría perderse información importante por efecto del tiempo.

Los responsables de la investigación de accidentes / incidentes son:

- El ingeniero Residente de la obra
- Maestro de obra
- El trabajador que se ha lesionado (en caso que no pueda ser entrevistado al momento de la investigación se le entrevistará después).
- Trabajadores “testigos” del hecho ocurrido, quiénes se encontraban en el lugar de trabajo.

c) Programa de inspecciones.

Después de realizar el Diagnóstico de seguridad y salud de la obra y teniendo en cuenta la situación en que se encuentra, considero necesario implementar un programa de inspecciones, el cual nos ayudará a tener un mejor Control de la implementación del Plan que se desarrolla en este trabajo.

Las inspecciones constituyen la principal herramienta de seguimiento, medición y control para el desarrollo eficaz y eficiente de la prevención de riesgos laborales ya que nos permite:

Identificar las desviaciones (actos y condiciones) respecto a lo establecido en los estándares y procedimientos de seguridad y salud ocupacional, documentos que forman parte de este plan.

Asegurar que los equipos, maquinarias, herramientas, instalaciones, implementos y estructuras provisionales utilizados en obra se mantengan en condiciones operacionales y seguras.

Identificar peligros y riesgos que no fueron considerados al momento de aplicar el procedimiento IPER (en el análisis de riesgos) y las medidas preventivas correspondientes.

Verificar la correcta y oportuna implementación de medidas preventivas y correctivas, así como también la eficacia de las mismas.

Verificar el orden y limpieza, considerado uno de los estándares básicos de este plan.

Verificar las condiciones de almacenamiento y manipulación de objetos y sustancias.

Evidenciar el compromiso de la línea de mando con la seguridad y salud ocupacional.

Programar Auditorías internas con el objetivo de determinar si el plan ha sido adecuadamente implementado y mantenido según los objetivos y metas propuestos.

Teniendo en cuenta la situación en que se encuentra la obra, así como los objetivos y metas trazadas considero necesario realizar tres tipos de inspecciones los cuales se describen a continuación:

1. Inspecciones Diarias:

Se realizarán Inspecciones diarias con el fin de evaluar de manera continua las condiciones de seguridad y salud en la obra y tomar acciones inmediatas para corregir las deficiencias detectadas.

2. Inspecciones Generales:

Estas inspecciones se realizarán a las actividades de alto riesgo.

3. Inspecciones de Pre-Uso:

Se realizarán inspecciones de Pre-Uso de acuerdo con las responsabilidades consignadas en el estándar y usando los formatos estándar de inspecciones

Se utilizará el Formato 16 para las inspecciones del Plan de Seguridad y salud ocupacional.

d) Auditorías internas.

El Ingeniero Residente y el Prevencionista de la obra son los responsables de realizar la auditoría mensual con el fin de evaluar el cumplimiento de todos los elementos que constituye el Plan de Prevención de Riesgos descritos en este trabajo.

e) Estadística de inspecciones.

Se realizará mensualmente la estadística, comparando las inspecciones programadas con las que se han realizado de manera efectiva en el mes. Para poder evaluar la efectividad del programa de inspecciones en comparación con los demás meses. Además, permitirá observar las acciones y las áreas de trabajo que requieren mayor atención y sobretodo cuáles presentan mayor riesgo o seguridad.

f) Objetivos y metas de mejora en seguridad y salud.

Este elemento del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional permite establecer y mantener procedimientos a través de las inspecciones, revisiones y auditorías con el objetivo de medir o monitorear el desempeño del PSSO en forma regular. Para cumplir con este propósito se establecen objetivos y metas para tener una referencia y proceder dicha evaluación a través de indicadores que nos permitirán comparar y medir cumplimientos.

Objetivos y Metas:

Para este proyecto se ha establecido como objetivos y metas las siguientes:

Cumplir con los requisitos básicos de seguridad y salud en obra con resultados mayores al 95%.

Lograr un alto nivel de conocimientos en temas de prevención de riesgos y una mejora en el cumplimiento del PSSO con resultados mayores al 75%.

Tener un eficiente control sobre los peligros que se presentan en la obra a través del buen conocimiento de los trabajadores sobre las acciones preventivas para evitar el peligro que está asociado a sus labores.

- Para tal fin se establecen los siguientes indicadores:
 - Índice de Frecuencia.
 - Índice de Severidad.
 - Índice de Accidentabilidad.
 - Horas hombre sin tiempo perdido.
 - Horas hombre inducción.
 - Horas hombre capacitación en temas de Salud y Seguridad.
 - Puntaje obtenido en auditorías internas y externas.
- Se medirá el desempeño de las siguientes actividades:
 - Inspecciones y su calidad.
 - 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.
- Calidad de investigación.

Estos indicadores serán útiles en la medida que nos permitan tomar decisiones para poder mejorar y tener un mejor control de la seguridad, salud y medio ambiente en la obra.

- Inspecciones y su calidad.

Este indicador podrá medir el cumplimiento del programa de inspecciones planeadas el cual deberá acreditarse en un registro.

$$I I C = \frac{N^{\circ} \text{ de Inspecciones Realizadas} \times 100}{(N^{\circ} \text{ Total de Inspecciones planeadas})}$$

- Reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Este indicador mide el cumplimiento del programa de reuniones del comité de SSO establecido por la empresa, el cual deberá acreditarse en un registro.

$$I R C = \frac{(N^{\circ} \text{ de Reuniones del Comité de SSO} \times 100)}{(N^{\circ} \text{ Total de Reuniones Planificadas})}$$

Análisis de trabajo seguro.

Este indicador hace reflexión sobre las actividades de la obra y el cumplimiento del Análisis de Trabajo Seguro; de tal manera, se podrán observar aquellas actividades que falten al reglamento de seguridad y seguridad de la empresa y no practiquen los estándares de seguridad; sin embargo, también es fiel reflejo de que las actividades se estén realizando de acuerdo a lo establecido.

$$IATS = \frac{(\text{Nº Actividades realizadas con ATS}) \times 100}{(\text{Nº Actividades realizadas y que deberían tener ATS})}$$

- Inducción.

En general este indicador debe ser siempre del 100%; sin embargo, será útil para el control de las inducciones de todos los trabajadores y si el estándar de inducción de la Empresa se cumple en el campo.

$$IIND = \frac{(\text{Nº De trabajadores con Inducción}) \times 100}{(\text{Nº Total de Trabajadores})}$$

- Equipo de Protección Personal.

Con este indicador se podrá medir el uso de los equipos de protección personal que se les entrega a los trabajadores: guantes de cuero, tapones y lentes en obra, mediante una inspección de EPP el cual deberá acreditarse en un registro.

El responsable de llevar el registro para hallar el IIS será el jefe de almacén o su asistente.

Asimismo, este indicador permitirá evaluar la comunicación entre los integrantes de la estructura organizacional de la empresa y el cumplimiento de sus responsabilidades establecidas.

$$IEPP = \frac{(\text{Nº de trabajadores que usan guantes y lentes en la obra}) \times 100}{(\text{Nº total de trabajadores en la obra})}$$

- Capacitación y calidad.

El presente indicador muestra el cumplimiento de las capacitaciones programadas y las realizadas en el campo, con la finalidad de cumplir las metas establecidas y verificar la efectividad de las capacitaciones en cada área de trabajo

$$ICC = \frac{(\text{Nº de horas de Capacitación}) \times 100}{(\text{Nº Total de horas trabajadas})}$$

G. Plan de respuesta ante emergencias.

Para definir la respuesta necesaria ante una situación de emergencia o contingencia en la obra se ha desarrollado un “Plan de Respuesta ante

Emergencias” con el fin de prevenir y mitigar lesiones, enfermedades y pérdidas asociadas a la situación identificada.

Para elaborar el Plan de emergencias se utilizó la siguiente información:

Características constructivas de las instalaciones. (Memoria descriptiva y Programación de la obra).

Descripción de procesos y actividades descritas en el expediente técnico de la obra.

Resultado de la aplicación del procedimiento IPER (Matriz de Identificación de Peligros).

Registros de accidentes, incidentes y situaciones de emergencias pasadas.

Requisitos legales y contractuales.

Una vez evaluado esta información se procede a analizar la vulnerabilidad del plan respecto a la misma, en base a lo establecido en el estándar de Respuesta a Emergencias del SGSSO de la Empresa.:

a) Identificación de emergencias.

Cada supervisor realizará una evaluación de riesgos de su zona. Las posibles emergencias que podrían ocurrir en sus áreas y las respuestas adecuadas en caso de que se produzca una emergencia.

b) Comunicación de emergencias.

Una vez detectada la situación de emergencia por la persona que está cerca de la escena, se procederá con la siguiente cadena de comunicaciones para activar el Sistema de Emergencias de la Empresa.

La persona que se encuentra cerca o presencia la emergencia lo comunicará por el medio más efectivo al supervisor inmediato.

El supervisor evaluará la emergencia y de acuerdo a la clasificación de los niveles de emergencia (bajo, medio o alto) reportará al Centro de Control.

El Centro de Control Comunicará vía Radial y en todos los canales, al personal de la Brigada de Emergencia, indicando el lugar y el tipo de la emergencia repitiendo el mensaje dos veces.

Una vez que el mensaje ha sido escuchado por los miembros de la Brigada, todos cambian a la frecuencia 7 y comienzan a reportarse con el Centro de Control.

A su vez, se dirigirán al lugar de la emergencia movilizand o a aquellos miembros cercanos a su área que no cuenten con movilidad.

El Centro de Control, inicia un sistema de comunicación telefónica adicional (árbol de Comunicaciones) para asegurarse que el mensaje de emergencia sea comunicado a todos los miembros que se encuentren en obra durante ese horario.

Una vez que los miembros de la Brigada lleguen a la zona de la emergencia, deberán reportarse al Puesto de Comando para la designación de tareas para enfrentar la emergencia.

Tabla 6. pasos que permitirán definir el campo de acción del plan de contingencias.

	Elementos del Plan	Documentos / Registros	
PLANIFICACIÓN	Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos (IPER)	Procedimientos del IPER	Matriz de Identificación de Peligros
	Requisitos Legales	Norma G050, Norma Técnica del Seguro Complementario de trabajo de Riesgo, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005-2014 TR, Otros.	
	Objetivos y Metas	Dar seguridad y salud a los trabajadores y cumplir con la norma vigente	
	Estructuras y Responsabilidades	Matriz de Responsabilidades	
IMPLEMENTACIÓN	Capacitación, Sensibilización y Evaluación de competencias	Capacitaciones de puestos claves	Registro de Capacitación
Y		Sensibilización y capacitación de los trabajadores	Programa de capacitaciones
OPERACIÓN	Control de las Operaciones	Procedimientos de trabajo, Estándares de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Matriz de Control Operacional Análisis de Trabajo Seguro (ATS) Permisos de Trabajo Listas de verificación
	Plan de Emergencias	Plan de Contingencias	
VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA	Monitoreo y Medición del desempeño	Indicadores de desempeño	
	No Conformidades incidentes, accidentes y acciones correctivas	Procedimiento de control de No Conformidades	Reporte de investigación de no Conformidades
	Auditorías	Procedimientos de auditorías internas	Informe de Auditorías
REVISION POR LA ALTA DIRECCIÓN	Revisión General	Acta del Comité	
		Revisión de PSSMA	

Elaboración propia.

Los pasos descritos líneas arriba nos permitirán definir el campo de acción del plan de contingencias, esto es, decidir para qué situaciones de emergencia se va a elaborar las directivas de actuación.

- Consideraciones:

Dado que las obras de construcción se caracterizan por ser dinámicas y de corta duración generalmente no se toman las precauciones ante un evento o emergencia durante su ejecución, la gente que construye cree que es inmune a una evacuación. Asimismo, debemos tener en cuenta que la eficiencia y eficacia de la respuesta ante una emergencia se da respecto a la participación y preparación adecuada, así como el trabajo en equipo de todos los participantes del proyecto, identificando sus responsabilidades y actuando respecto a lo establecido en un plan para responder de manera eficaz y eficiente ante cualquier caso de emergencia.

- Objetivos del Plan de Contingencias:

Los objetivos para la elaboración de un Plan de respuesta ante emergencias en la obra son:

Minimizar las lesiones y daños a la salud que puedan ocasionarse a las personas, sean estas personal de la empresa, subcontratistas, visitantes o terceros.

Minimizar las pérdidas materiales que pudieran producirse.

Minimizar los posibles impactos al medio ambiente.

Brindar confianza al personal y a su entorno.

Satisfacer requisitos legales.

Mecanismos de supervisión y control.

La responsabilidad de supervisar el cumplimiento de estándares de seguridad y salud ocupacional y procedimientos de trabajo, quedara delegada en el jefe inmediato de cada trabajador.

El responsable de la obra debe colocar en un lugar visible el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para ser presentado a los inspectores de Seguridad del Ministerio de Trabajo.

Además, entregara una copia del Plan de SST a los representantes de los trabajadores.

A. Relación de formatos: (Anexo 1)

Tabla 10. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo

Tabla 11. Matriz de Riesgo operacional

Tabla 12. Análisis de Trabajo Seguro.

Tabla 13. Formato para Entrega Individual de Elementos de Protección Personal.

Tabla 14. Registro de Asistencia / Capacitación.

Tabla 15. Registro de Inducción y Orientación

Tabla 16. Inducción General.

Tabla 17. Datos Generales de la Visita a las Instalaciones de la Empresa.

Tabla 18. Inspección de Elementos de Protección Personal.

Tabla 19.Formato de Inspección Pre-Uso de protección contra caídas.

Tabla 20. Reporte Diario de Seguridad en Excavaciones / Zanjas.

Tabla 21.Desarrollo de simulacros de emergencia.

Tabla 22.Reporte de KPIS.

Tabla 23. Investigación de incidente.

Tabla 24.Reporte de no conformidades.

V. DISCUSIÓN

Discusión de resultados del Monitoreo y Descripción del desempeño.

Según se muestra en la Tabla 2, y la Figura 3, 4, y 5, del ítem 4.3, de acuerdo al Reporte de información por los responsables de seguridad en la obra ejecutada, referente a los Accidentes y Incidentes en la **Empresa ARI contratistas generales E.I.R.L.**, ocurridos en el mes de julio del 2015, se cometió 3 Incidentes y cero accidentes, en 21 días de trabajo, con un total de 50 trabajadores reportados, una cantidad de 8,400 hora-hombre en el mes; Realizándose 02 Inspecciones al mes y un acumulado de 06. Con un curso al mes, y cuatro cursos un acumulados.

Implementando el plan de seguridad y salud ocupacional propuesto, se muestran el Tabla 3 y la Figura 6,7 y 8 del ítem 4.3, de acuerdo al reporte de información por los responsables de seguridad en la obra ejecutada, referente a los Accidentes e Incidentes en la **Empresa ARI contratistas generales E.I.R.L.**, ocurridos en el mes de Diciembre del 2015, se cometió cero Incidentes y accidentes en 20 días de trabajo, con un total de 50 trabajadores reportados, una cantidad de 8,000 hora-hombre en el mes, Realizándose 02 Inspecciones al mes y un acumulado de 06. Con 01 cursos al mes, y 04 cursos acumulados.

En el presente año 2016 la meta es superar las inspecciones y cursos, mantener en cero los accidentes e incidentes, en la **empresa ARI contratistas generales E.I.R.L.**; para lo cual se propone seguir aplicando el plan de seguridad y salud ocupacional propuesto.

Resultados del control de la partida de Encofrados y desencofrado.



*Figura 10. No existe la implantación adecuada con Arnés y líneas de vida, primera vista.
Elaboración propia.*



*Figura 11. No existe la implantación adecuada con y líneas de vida segunda vista.
Elaboración propia.*

Realizando la calificación se obtuvo el resultado siguiente:

Tabla 7. Obra de edificación de 5 piso

Actividad: Encofrado y desencofrado			
Peligro: Caída de personas a distinto nivel			
Medidas iniciales de prevención: Ninguna			
Período de tiempo: Semana 6			
Afectados: Seis carpinteros encofradores			
	CONSECUENCIA		
	LEVES	GRAVES	GRAVÍSIMAS
Probabilidad "baja"	Trivial	Tolerable	MODERADO
Probabilidad "intermedia"	Tolerable	Moderado	Importante
Probabilidad "alta"	Moderado	Importante	Intolerable
Evaluación de la eficacia de la prevención: MODERADO (no es aceptable, se debe adoptar otras medidas de prevención y recalificar)			

Elaboración propia.



Figura 12. Se implementó al personal con Arnés, con la línea de vida respectiva.

Elaboración propia.



Figura 13. Complementariamente a la implantación con Arnés, se colocó mallas de protección contra las caídas.
Elaboración propia.

Realizando la Recalificación se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 8. Obra de edificación de 5 pisos.

Actividad: Encofrado y desencofrado			
Peligro: Caída de personas a distinto nivel			
Medidas preventivas: Cinturón arnés, redes, procedimientos de trabajo seguro, capacitación, supervisión.			
Período de tiempo: Semana 6			
Afectados: Seis carpinteros encofradores			
	CONSECUENCIA		
	LEVES	GRAVES	GRAVÍSIMAS
Probabilidad "baja"	TRIVIAL	Tolerable	Moderado
Probabilidad "intermedia"	Tolerable	Moderado	Importante
Probabilidad "alta"	Moderado	Importante	Intolerable
Evaluación de la eficacia de la prevención: TRIVIAL (es aceptable)			

Elaboración propia.

El presupuesto Implementación del Plan de Seguridad y Salud ocupacional, no considera ningún tipo de análisis de reservas. Es decir no toma en cuenta reservas por contingencias (asignaciones para cambios no planificados, pero con potencial alto de ocurrencia e identificados en la valoración de riesgos del proyecto) o reservas de gestión (cambios no planificados al alcance o costo del proyecto, con bajo potencial de ocurrencia). Por lo tanto queda abierta la posibilidad de introducir estas consideraciones, acercando el presupuesto para la implementación del PSS a un presupuesto común del sector construcción, que si recoge estas consideraciones. El presupuesto de para la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional asciende a la suma de ciento noventa y seis mil con 24/100 soles.

Tabla 9. Resumen del presupuesto del plan de seguridad y salud ocupacional.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	TOTAL (S/.)
ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	65,900.00
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	89,709.00
EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	15,675.00
SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	5160.00
CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	11,360.00
RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	8,220.00
TOTAL	196,024.00

Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

- La implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional resulta un trabajo arduo; sin embargo, proteger la salud de nuestros trabajadores y terceras personas siempre será muy importante; y toda Obra de Construcción, deberá contar con un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, que se integre al proceso de construcción, y que garantice la integridad física y la salud de los trabajadores, reduciendo los incidentes y accidentes y por consiguiente mejora el desempeño de la Empresa.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es fiel reflejo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO), aplicado de forma particular a un proyecto de construcción; entonces, resulta indispensable implementar un SGSSO antes de elaborar un Plan de Seguridad Salud Ocupacional, y hace más competitivas a las empresas y aseguran las buenas prácticas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo.
- 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 Plan de Seguridad de Salud Ocupacional 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.
- Como parte del Sistema de Mejora Continua se deben definir objetivos en Seguridad, Salud Ocupacional para: Minimizar la ocurrencia de accidentes con

daño o lesión, así como también los impactos ambientales negativos; Capacitar al personal de campo en el uso de herramientas de gestiones preventivas y medio ambientales, comprometiendo responsabilidades de liderazgo, en sus diferentes frentes de trabajo

- Se debe tener un acercamiento con cada trabajador, el momento adecuado es en las charlas de capacitación donde el ambiente debe ser dinámico, el cual debe servir al encargado de seguridad para evaluar la evolución de los trabajadores respecto a temas de seguridad.

VII. RECOMENDACIONES

- Un aspecto importante que debe considerar antes de la ejecución de las obras, es que los postores incluyan un Plan de Seguridad y Salud ocupacional, que implementarán en la obra que ejecuten, incluyendo su respectivo presupuesto el cual estaría contenido en el presupuesto del proyecto. Todo esto acorde al Proyecto del Nuevo Reglamento de Metrados para Edificaciones y Habilitaciones Urbanas.
- Se deben involucrar a todas las áreas y formar lideres para que puedan irradiar las buenas políticas de la empresa, lo cual se debería plasmar en cuadros informativos y señales que ilustren la importancia de la seguridad.
- La mejor forma de mejorar y concientizar a todos los involucrados en el tema de seguridad es ser disciplinados con respecto a los siguientes puntos:
Liderazgo y Gestión Integrada Incorporación de criterios de seguridad, salud y medio ambiente en todo el ciclo de las actividades Cumplimiento de las normas Mejora continua Comunicación interna de cada Proyecto y buenas relaciones con la sociedad.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Constitución Política del Perú. (1993). Peru. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Ruiz Conejo, C. I. (2008). *propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción*. (Memoria Pregrado, Pontificia universidad católica del Perú, Peru, Lima). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/181/LA_MADRID_CARINA_PROPUESTA_PLAN_SEGURIDAD_SALUD_OBRAS_DE_CONSTRUCCION.pdf?sequence=1
- Diaz, J. A. (2011). *propuesta de un plan de seguridad y salud*. (Memoria Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú, Peru, Lima). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/862/QUISPE_DIAZ_JOEL_PLAN_SEGURIDAD_SALUD.pdf?sequence=1
- Dirección General de Salud Ambiental. (2005). *Manual de salud ocupacional*. Peru. Lima: Perugraf impresores.
- Farid, N. (2009). *Plan de seguridad y salud*. (Memoria Maestria, Pontificia universidad católica del Perú, España, Valencia). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/862/QUISPE_DIAZ_JOEL_PLAN_SEGURIDAD_SALUD.pdf?sequence=1
- Flores Barriga, P. D. (2009). *diseño y elaboración de un plan de seguridad e higiene en obras de construcción del gobierno local Puno*. (Memoria maestria, Universidad nacional de ingeniería, Pero, Lima). Recuperado de <http://pedromaestria.blogspot.pe/2009/02/plan-de-tesis.html>

- Hernandez, Baptista, & Collao. (2010). Metodologia de la investigacion. Mexico: Editorial Mc Graw.
- Mayurí Barrón , J. V. (s.f.). *Capacitacion empresarial y desempeño laboral en el Fondo de Empleados del Banco de la Nacion - FEBAN*. (Memoria Doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru), Lima. Recuperado http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2615/1/Mayuri_bj.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (1995). *Salud Ocupacional para Todos*. China. Beijing: Tuula Solasaari·Pekki.
- Quispe Bras, J., & Duran, V. F. (2006). *Diagnostico*. (Memoria Pregrado, Pontificia universidad católica del Perú, Quito, Ecuador).
- Reglamento nacional de edificaciones. (2010). *Norma Técnica de Edificación G-050*. Peru. Lima: Biblioteca Nacional del Perú. Recuperado de <file:///C:/Users/AGUILAR/Downloads/G.050SegConstruc.pdf>
- Romero Alban Angela Iliana, A. I. (2013). *Diagnostico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Mirrorteck Industries s.a*. (Memoria bachiller, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/4494>
- Sanchez , & Reyes, C. (2002). *Meodologia y diseño de la investigacion cientifica*. (Memoria), Universidad Ricardo Palma, Peru, Lima.

ANEXOS

Anexo 1: formatos

Anexo 2: charlas de cinco minutos

Anexo 3: reglamento interno de seguridad y salud ocupacional

Anexo 4: presupuesto de seguridad y salud ocupacional

Anexo 5: informe de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

Anexo 1: Formatos

Tabla 10. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo

Tabla 11. Matriz de Riesgo operacional

Tabla 12. Análisis de Trabajo Seguro.

Tabla 13. Formato para Entrega Individual de Elementos de Protección Personal.

Tabla 14. Registro de Asistencia / Capacitación.

Tabla 15. Registro de Inducción y Orientación

Tabla 16. Inducción General.

Tabla 17. Datos Generales de la Visita a las Instalaciones de la Empresa.

Tabla 18. Inspección de Elementos de Protección Personal.

Tabla 19. Formato de Inspección Pre-Usos de protección contra caídas.

Tabla 20. Reporte Diario de Seguridad en Excavaciones / Zanjas.

Tabla 21. Desarrollo de simulacros de emergencia.

Tabla 22. Reporte de KPIS.

Tabla 23. Investigación de incidente.

Tabla 24. Reporte de no conformidades.

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN	EXPOSICIÓN AL RIESGO		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorias y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control.	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (MO)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (S)	Daño a la salud irreversible		

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

Nivel de Riesgo = N° de probabilidad x N° de consecuencias

Realizado por
Firma

Tabla 10. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS													
PROCESO/SUB PROCESO/LUGAR ACTIVIDAD DE TRABAJO													
TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL ACTUAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD X	NIVEL DE RIESGO	PLAN DE CONTROL
					ÍNDICE DE PERS	ÍNDICE DE PROC EDIM	ÍNDICE DE CADA	ÍNDICE DE CADA	ÍNDICE DE				

Tabla 11. Matriz de Riesgo operacional

[illegible]

(Análisis de Trabajo Seguro)

TRABAJO A REALIZAR							
FORMATO PARA ENTREGA INDIVIDUAL DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)					SUPERVISOR		
DATOS DEL TRABAJADOR A QUIEN SE LE ENTREGA EL ELEMENTO							
NOMBRE		CARGO					
FACULTAD O DEPENDENCIA		ÁREA					
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) ENTREGADOS							
ITEM	EPP ENTREGADOS	CANTIDAD	FECHA	FIRMA RECIBIDO			

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS							
NOMBRE		CÉDULA N°					
CARGO		FIRMA					
COMPROMISO							
Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de salud ocupacional que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro que he recibido información sobre el uso adecuado de los mismos.							
El presente compromiso aplica para los elementos de protección personal entregados.							
FIRMA DE QUIEN RECIBE Y LEE EL COMPROMISO:							
LUGAR							
FECHA							

PELIGRO	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA

MATRIZ DE RIESGO																																
		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">VALOR DE RIESGO</th> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>6 y 9</td> </tr> <tr> <td>MODERADO</td> <td>3 y 4</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>1 y 2</td> </tr> </table>		VALOR DE RIESGO		ALTO	6 y 9	MODERADO	3 y 4	BAJO	1 y 2	CONSECUENCIA		<table border="1"> <tr> <th colspan="3">PROBABILIDAD</th> </tr> <tr> <th>BAJA</th> <th>MEDIA</th> <th>ALTA</th> </tr> <tr> <td>LEVE</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>MODERADA</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>SEVERA</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> </table>	PROBABILIDAD			BAJA	MEDIA	ALTA	LEVE	1	2	3	MODERADA	2	4	6	SEVERA	3	6	9
VALOR DE RIESGO																																
ALTO	6 y 9																															
MODERADO	3 y 4																															
BAJO	1 y 2																															
PROBABILIDAD																																
BAJA	MEDIA	ALTA																														
LEVE	1	2	3																													
MODERADA	2	4	6																													
SEVERA	3	6	9																													
PROCEDIMIENTOS ESPECIALES Y PERMISOS REQUERIDOS																																
	SI	NO		SI	NO																											
Manejo de productos químicos peligrosos			Otros:																													
Bloqueo de señalización			a)																													
Ingreso a espacios confinados			b)																													
Trabajos en caliente			c)																													
Trabajos en altura			d)																													
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) - SISTEMAS/EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (SPC)																																
El EPP Básico (casco, lentes, botines de cuero con puntera de acero) es obligatorio en todas las actividades																																
ESPECIFICAR EPP			ESPECIFICAR EPP																													
OJOS			Otros																													
ROSTRO																																
OÍDOS																																
NASAL			ESPECIFICAR S/EPC																													
MANOS				Sistema de líneas de vida horizontal																												
BRAZOS				Barandas perimetrales/acordonamiento																												
PIERNAS				Señalización																												
CUERPO			EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS																													

	Arnés de cuerpo entero con líneas de enganche simple		Extintores
	Línea de enganche con amortiguador de impacto		Botiquín de primeros auxilios
	Línea de vida vertical con freno de soga		Camilla rígida
		Otros	

Tabla 12. Análisis de Trabajo Seguro.

CONSIDERACIONES ADICIONALES						
¿SE REQUIERE ENTRENAMIENTO ESPECIAL?					SI	NO
ESPECIFIQUE:						
¿LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS PUEDEN AFECTAR EL TRABAJO?					SI	NO
ESPECIFIQUE:						
	PERSONAL	FIRMA		PERSONAL	FIRMA	
1			11			
2			12			
3			13			
4			14			
5			15			
6			16			
7			17			
8			18			
9			19			
10			20			
FIRMA DEL CAPATAZ			FIRMA DEL SUPERVISOR			

Tabla 13.Formato para Entrega Individual de Elementos de Protección Personal.

FORMATO PARA ENTREGA INDIVIDUAL DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)				
DATOS DEL TRABAJADOR A QUIEN SE LE ENTREGA EL ELEMENTO				
NOMBRE		CARGO		
FACULTAD O DEPENDENCIA		ÁREA		
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) ENTREGADOS				
ITEM	EPP ENTREGADOS	CANTIDAD	FECHA	FIRMA RECIBIDO
DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS				
NOMBRE		CÉDULA N°		
CARGO		FIRMA		
COMPROMISO				
Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de salud ocupacional que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro que he recibido información sobre el uso adecuado de los mismos.				
El presente compromiso aplica para los elementos de protección personal entregados.				
FIRMA DE QUIEN RECIBE Y LEE EL COMPROMISO:				

Tabla 14. Registro de Asistencia / Capacitación.

REGISTRO DE ASISTENCIA/CAPACITACIÓN		
Expositor:		Sección:
Fecha:	N° Participantes:	Superintendencia:
De: a hrs.	Total:	Horas Hombres Instrucción:

N°	Nombres y Apellidos	DNI	Empresa	Área	Firma
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

¿Cuál fue el tema?
¿Por qué se escogió este tema?
¿Cómo se estimuló la participación?
¿Qué ayudas visuales se usaron?
¿Qué preguntas o preocupaciones significativas se expresaron?

Tabla 15. Registro de Inducción y Orientación

REGISTRO DE INDUCCIÓN Y ORIENTACIÓN

Empresa:	Área:
Apellidos y Nombres:	
Ocupación:	Fecha de Ingreso:
	Fecha de Control:

Tópicos Informados y Controlados	Iniciales		Fecha de Control
	Supervisor	Trabajador	
1. Presentación al Supervisor General.			
2. Instrucciones para su movilización y transporte en la obra.			
3. Mostrarle las oficinas de los tópicos y policlínicos y control de pérdidas.			
4. Llevarle para que conozca la ubicación de las áreas de trabajo.			
5. Ubicación de los servicios higiénicos, comedor y sus horarios.			
6. Identificar los peligros asociados con el trabajo, como equipo pesado, caída de rocas, ácidos, trabajos en altura, trabajos nocturnos, etc.			
7. Revisión de las Normas Generales aplicados a su área.			
8. Revisión de las Normas Específicas de tránsito, voladura, movimientos de tierra, etc.			
9. Explicar los permisos requeridos por el área, por ejemplo: trabajos en caliente, espacios confinados, excavaciones (sólo los que se solicitan)			
10. Revisión de los equipos de protección personal exigidos: cómo obtenerlos, cómo utilizarlos adecuadamente.			
11. Explicar las políticas disciplinarias EPROMIG SRL por violación de normas.			
12. Revisión de los peligros para la salud en las áreas de trabajo (químicos, polvo, etc.; y dónde las hojas DSDS)			
13. Reporte de incidentes (qué pasó, cuándo pasó, dónde pasó)			
14. Explicar el ATS y las inspecciones de las herramientas, como también las inspecciones de los pre-uso de equipos móviles.			
15. Reporte de condiciones sub-estándares (qué está pasando, cómo está pasando, quién está mal actuando, cuándo es que está pasando)			
16. Revisión de los procedimientos de emergencia incluyendo: reportes, alarmas, avisos y procedimientos de evacuación.			
17. Realizó su examen médico pre ocupacional.			

Nota: los tópicos en esta lista son para ser revisados por los nuevos empleados el primer día de trabajo.

Nombres y Apellidos del Supervisor
--

Nombres y Apellidos del Trabajador
--

Tabla 16. Inducción General.

INDUCCIÓN GERENCIAL							
Nombres y Apellidos							
Área:							
	Mina		Planta		Administración		
	Mantenimiento		Logística		Geología		
			Proyecto		Otros		
Área de trabajo:							
Lista de verificación del entrenamiento suministrado / recibido							
1	Roles y responsabilidades en la administración del Control de Pérdidas específicas a nivel del supervisor / gerente.						
	Inspecciones						
	Investigación de Accidentes						
	Comunicaciones						
	Reuniones de Seguridad						
	Análisis y observación de tareas						
	Protección personal y reglas de obligatoriedad de uso						
	Seguridad en el tránsito y procedimientos en caso de incumplimiento						
	Procedimiento de trabajos específicos						
	Políticas y procedimientos de Recursos Humanos						
2	Procedimientos de emergencia y roles del comando en el lugar						
3	Introducción a trabajos de alto riesgo en las áreas de responsabilidad						
4	Requerimientos legales						
5	Método de obtención y entrega de equipo de protección personal						
6	Aspectos de salud y seguridad del sistema de evaluación de desempeño						
7	Objetivos y metas en salud y seguridad tanto del área del trabajo						
8	Reconocimiento y reporte de peligros						
9	Otros						
Fecha:							
Capacitado por:					Firma		
Firma del capacitado:							

Tabla 17. Datos Generales de la Visita a las Instalaciones de la Empresa.

[illegible]

Tabla 18. Inspección de Elementos de Protección Personal.

EMPRESA :		FECHA :				
OBRA :		ÁREA :				
INSPECTOR :		RESPONSABLE DEL ÁREA :				
Ítem	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	ESTADO				OBSERVACIÓN
		B.	R.	M.	N° Apl.	
1	Protección de la cabeza					
	Casco de seguridad					
2	Protección facial y vista					
	Lentes de seguridad blanco					
	Lentes de seguridad oscuro					
	Soldador oxicorte					
	Antiparras					
	Protección facial					
3	Protección auditiva					
	Tapones de oído desechables					
	Tipo fono					
4	Protección respiratoria					
	Máscaras desechables para polvo común					
	Máscaras una vía con filtro químico					
	Máscaras dobles vías con filtro químico					
5	Protección de las manos					
	Guantes de descarte					
	Guantes trabajo fino					
	Guantes poliuretano					
	Guantes anti-abrasivos					
	Guantes antideslizantes					
6	Protección para los pies					
	Calzado de seguridad					
	Cubre calzado					
	Botas para concreto					
	Polainas soldador					
7	Para trabajos en altura					
	Arnés de seguridad tipo paracaidista					
	Arnés simple					
	Cinturón de seguridad liniero					
	Shock absorber					
	Muñequera					
	Porta herramientas					
	Cuerdas de acero					

8	Equipo soldador					
	Máscara para soldar					
	Pantalón de cuero					
	Chaqueta de cuero					
	Peto					
	Polainas					

Tabla 19.Formato de Inspección Pre-Usó de protección contra caídas.

FORMATO DE INSCRIPCIÓN PRE USO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Compañía:	Fecha:
------------------	---------------

Trabajador	Nº Serie	Correas	Argollas	Hebillas	Ganchos	Línea de Anclaje	Absorbedor de energía	Otros	Operativo	

Nombre del supervisor:	Firma:
-------------------------------	---------------

Nota: el trabajador debe verificar el estado del arnés como de la línea de anclaje que está siendo utilizada como este.

Tabla 20. Reporte Diario de Seguridad en Excavaciones / Zanjas.

REPORTE DIARIO DE SEGURIDAD EN EXCAVACIONES / ZANJAS

		DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	DÍA 6	DÍA 7
1	Charla de inducción al trabajo diario.							
2	Listar los equipos de Protección Colectiva.							
3	Listar las prendas de Protección Personal							
4	Listar los equipos pesados cerca de las operaciones.							
5	Equipo pesado usado para los trabajos.							
6	Personal del contratista por especialidad.							
7	Supervisor de excavaciones en el área.							
8	Cambios en las condiciones subterráneas esperadas.							
9	Actividad por área: Caja metálica para zanja Construcción de buzón Inclinación de paredes Apoyos Otros.							
10	Otros							
11	Otros							
12	Otros							
13	Otros							
14	Observaciones							

DESARROLLO DE SIMULACROS DE EMERGENCIA

PLAN DE SIMULACROS

Tema de Simulacro :
Fecha :
Hora :
Lugar :
Líder que comanda :
Equipo de respuesta :

Personas	Equipos Involucrados

Análisis de Tiempos y Movimientos

Áreas Involucradas	Tiempo Estimado	Tiempo Real
Seguridad		
Policlínico		
Supervisor de área		
Comunicación		

Pérdidas

	Personales	Daños a la Propiedad	Daños a la producción o Proceso	Daños al Medio Ambiente

Fotos del Accidentado

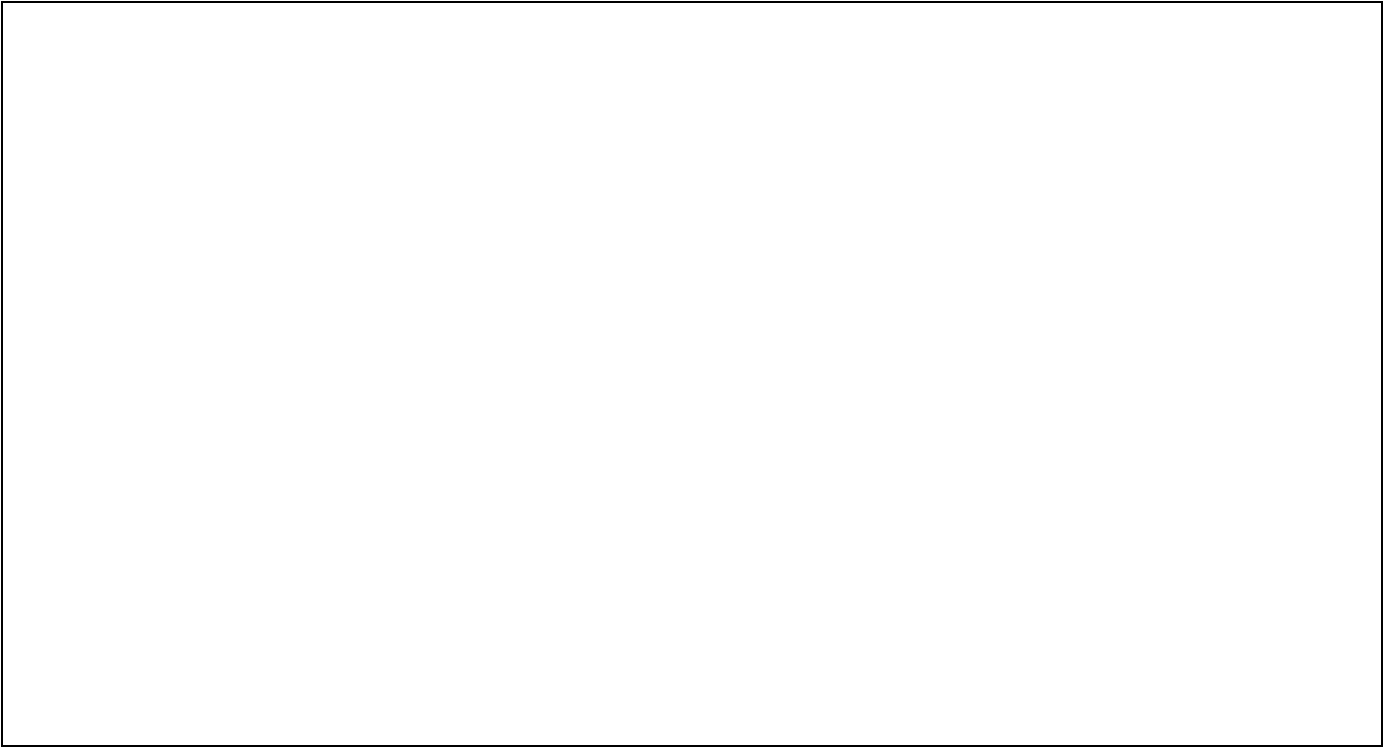
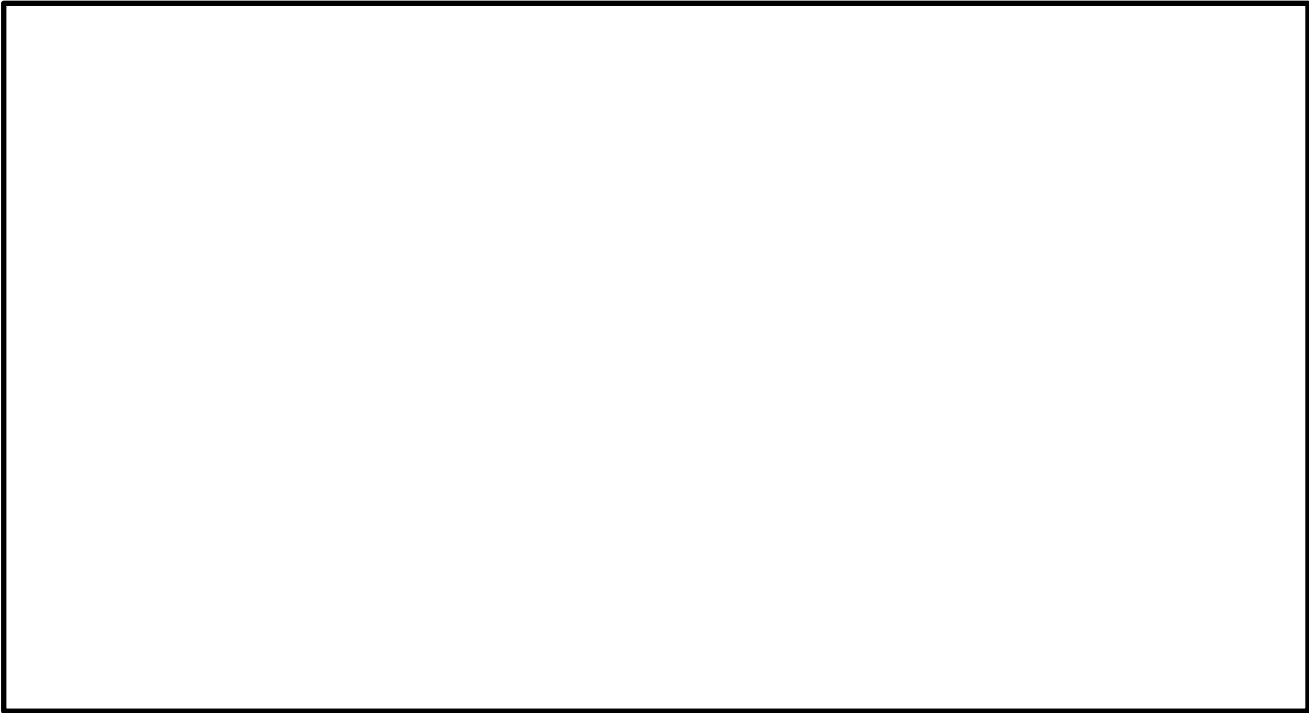


Tabla 21.Desarrollo de simulacros de emergencia.

Fotos de las pérdidas materiales



Fotos de la Brigada de Rescate

--

Diagnósticos Finales

Personales	
Propiedades	
Producción o Proceso	
Ambientales	

Costos Probables

Daños a la(s) Persona(s)	
Daños a la Propiedad	
Daños a la Producción	
Daños al Medio Ambiente	

Conclusiones

1. Fortalezas

2. Debilidades
3. Objetivos cumplidos
4. Objetivos no alcanzados

Recomendaciones a las conclusiones

Tabla 22. Reporte de KPIS.

REPORTE DE KPIS

INSPECCIONES				
Fecha	Área	Nº de Inspecciones Planeadas	Nº de Inspecciones Realizadas	% de Cumplimiento
EVALUACIÓN DE RIESGOS A NIVEL DE CAMPO				
Fecha	Área	Personas Programadas	Personas Capacitadas	% de Cumplimiento
CAPACITACIÓN				
Fecha	Área	Personas Programadas	Personas Capacitadas	% de Cumplimiento
INSPECCIONES				
Fecha	Área	Nº de Personas con Inducción	Nº de Personas sin Inducción	% de Cumplimiento

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL								
Fecha	Área	Nº Personas	EPP Observado					% de Cumplimiento
			Casco	Lentes	Zapatos	Ropa	Específico	
Promedio								

Tabla 23. Investigación de incidente.

INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE				
IDENTIFICACIÓN	1. Caso n°:	2. Departamento:	3. Sección:	
	3. Lugar del incidente:	4. Fecha del incidente:	5. Hora	6. Fecha en que se informó:
	INCIDENTE POR DAÑOS A LA PROPIEDAD			
	7. PERSONA QUE INFORMÓ EL INCIDENTE:			
	8. OCUPACIÓN DEL INFORMANTE:			
IDENTIFICACIÓN	9. PONTENCIAL DEL INCIDENTE:			
	10. OBJETO, EQUIPO, SUST. RELACIONADO CON EL INCIDENTE:			
	11. PERSONAS CON MÁS CONTROL DEL PUNTO 10:			
	12. DESCRIBIR CLARAMENTE LA SECUENCIA DE EVENTOS (PARA TODO INCIDENTE INCLUIR DIAGRAMA DEL INCIDENTE)			
13. CORRECCIÓN INMEDIATA DEL INCIDENTE				
ANÁLISIS	14. ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS INMEDIATAS QUE CONTRIBUYERON MÁS EN EL INCIDENTE?			
	15. ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS BÁSICAS O FUNDAMENTALES PARA LA EXISTENCIA DE ESTOS ACTOS Y/O CONDICIONES SUB ESTÁNDARES?			

EVALUACIÓN	16. GRAVEDAD DE LAS LESIONES		17. GRAVEDAD POTENCIAL DE LAS PÉRDIDAS	
ACCIÓN CORRECTIVA	18. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES QUE SE HAN TOMADO PARA EVITAR LA RECURRENCIA. ENUMERAR LAS ACCIONES.			
	19. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS ACCIONES TOMADAS (REALIZADA POR EL ÁREA DE SEGURIDAD)			
FIRMAS Y FECHA	20. PREPARADO POR	21. FECHA	22. REVISADO POR	

Tabla 24.Reporte de no conformidades.

[illegible]

ANEXO 2

PROGRAMA DE CHARLAS DE 5 MINUTOS

LA CHARLA DIARIA DE SEGURIDAD

La charla diaria de seguridad, charla operacional diaria o también llamada **charla de cinco minutos**, poco a poco se ha ido adoptando como habitual en las empresas que inician un plan de protección de los recursos, de control del riesgo operacional o programa de control de pérdidas.

La charla permite demostrar el grado de compromiso de la empresa con la seguridad y los trabajadores, en ella se permiten analizar situaciones que pueden llegar a un accidente. Lo habitual es que en ella el supervisor a cargo de ejecutar el trabajo, analice el trabajo del día, comente los riesgos que en ella existen y sus formas de control.

La charla diaria es una instancia de participación de todos los trabajadores, ya que es el momento adecuado para dar sus opiniones, experiencias o aportes del trabajo que se va a realizar.

También es usada para analizar accidentes ocurridos en la empresa u otra empresa del rubro, que puede servir de ejemplo y ayudar a controlar riesgos que pueden producir accidentes con lesiones o daños.

ANEXO 3

Reglamento Interno De Seguridad Y Salud Ocupacional

Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L

El reglamento tiene por objetivo dictar las normas y demás disposiciones pertinentes para la debida aplicación y prevención de los accidentes, incidentes, derivados de la actividad a la cual estamos dedicados, con la finalidad de guiar al personal a realizar su trabajo de manera segura y eficiente. La mayoría de los accidentes o lesiones que se producen en el trabajo son resultado directo de fallas humanas o actos que no siguieron o incumplieron las normas de seguridad.

Estas normas son de carácter **OBLIGATORIO** para todos los trabajadores de **Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L**, empresas colaboradoras y visitantes dentro de la zona de nuestro trabajo.

La Gerencia y los supervisores deberán hacer cumplir las normas dispuestas en el presente reglamento; así como tomar las medidas correctivas necesarias a fin de evitar que ocurran cualquier incidente o accidente.

Lugar, mes, año

INDICE

Introducción

Misión, Visión de la Seguridad y Salud en la Empresa

Política general de ARI Contratistas Generales E.I.R.L

Política de seguridad y salud del trabajador

Capítulo I Disposiciones generales

Capítulo II Equipo de protección personal

Capítulo III Lugar de trabajo

Capítulo IV Durante el trabajo

Capítulo V Operación con equipos pesados

Capítulo VI Mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas

Capítulo VII Manipulación de Materiales

Capítulo VIII Manejo de vehículos de la empresa

Capitulo IX Accidentes en el trabajo

Capitulo X Salud del trabajador

Capitulo XI Comité de Seguridad y salud

Capitulo XII Sanciones al trabajador

INTRODUCCIÓN

El personal es el capital máspreciado e importante que tiene la Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L; por esto, la empresa y sus trabajadores se encuentran comprometidos en desarrollar sus actividades con una cultura preventiva. La seguridad y salud de los trabajadores no sólo afectan su calidad de vida en el trabajo; sino también, afectan el estándar de la familia y de toda la comunidad.

La implementación exitosa y mejoramiento continuo de cualquier sistema de prevención, no depende sólo de los esfuerzos de los ejecutivos; sino, de todos los integrantes de un equipo multidisciplinario, en el cual están incluidos los trabajadores.

El objetivo es ser proactivo y aplicar la prevención en cada una de las actividades que se realizan con el fin de evitar daños personales, materiales y al medio ambiente.

Con el presente reglamento, se posibilita la capacitación en seguridad, informando sobre las prácticas seguras, recomendadas y los procedimientos adecuados para identificar los riesgos, prevenirlos y así controlar los accidentes.

El Gerente General

Visión:

Compartimos la visión de nuestro cliente: “ Cada trabajador de vuelta al hogar sano y seguro cada día ”

Misión:

Somos una empresa de construcción de obras civiles, que vela continuamente por la seguridad e integridad física - mental de nuestros trabajadores

Política general de la empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L

La Empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L propiciará e implementará la generación de “Cero Accidentes e Incidentes” en el desarrollo de sus actividades.

Política de seguridad y salud del trabajador

1. Prevenir riesgos de seguridad y de salud, en todas nuestras actividades, cumpliendo los procedimientos, normas y estándares; tanto internacionales, nacionales y como de la propia empresa.
2. Efectuar esfuerzos permanentes para identificar y administrar los riesgos asociados a las actividades de cada uno de los trabajadores.
3. 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.
4. Mantener un programa de monitoreo en el lugar, para fomentar continuamente el cumplimiento de las leyes y normas del gobierno.

5. Revisar de manera regular, los procedimientos, sistemas, programas, prácticas de seguridad y salud, para asegurar el cumplimiento de nuestra política y medir su avance.
6. Mantener abierto un canal de comunicación con el cliente, nuestros trabajadores y otros corredores de riesgo, en asuntos de seguridad y salud.
7. Responder pronta, efectiva y cuidadosamente a las emergencias y accidentes que resulten en sus operaciones.
8. Proveer programas promocionando la Salud Ocupacional, orientados a mejorar el bienestar de los trabajadores.
9. 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.
10. Capacitar, concientizar y comprometer a todos los trabajadores de la empresa para el logro de los objetivos de esta política.

El Gerente General

CAPITULO I

Disposiciones generales

Art.1. El presente Reglamento de Seguridad y Salud para el trabajador de la empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L, tiene por finalidad establecer las medidas adecuadas para identificar y corregir todo tipo de peligros, previniendo de este modo la presencia de accidentes, por lo que debe ser leído en forma permanente.

Art. 2. Las reglas de seguridad y salud no pueden ser modificadas sin autorización expresa del Comité de Seguridad y la Gerencia General de la empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L

Art. 3. Todo trabajador debe cumplir con los requisitos exigidos por ley, nuestro cliente y el de nuestra empresa, para la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

Art. 4. Observar y obedecer los avisos de seguridad en todo lugar y momento.

Art. 5. Obedezca las reglas específicas de seguridad.

Art. 6. Si no ha entendido una orden de su jefe inmediato, solicite una mayor aclaración. No corra riesgos innecesarios, ni ponga en peligro a sus compañeros de trabajo, por no haber entendido correctamente una orden. Nunca se quede con la duda.

Art. 7. Es obligación del trabajador reportar puntualmente todo tipo de accidente o incidentes, que haya sufrido en su área de trabajo, a pesar de que sea de poca importancia.

Art. 8. Está prohibido el ingreso al área de trabajo en estado de ebriedad.

Art.9. Comunique a su supervisor o delegado de seguridad de cualquier condición insegura que encuentre u observe, método o práctica que entrañe peligro, así como en maquinarias, equipos o herramientas defectuosas.

Art. 10. Es obligación del trabajador el uso de los equipos de protección personal (EPP) adecuados, que le ha proporcionado la empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L

Art. 11. Solicite la explicación necesaria a su Supervisor o al Ingeniero de Seguridad, en caso de tener dudas sobre cualquiera de las reglas de seguridad

Art. 12. Queda terminantemente prohibido el ingreso de personas extrañas a las áreas de trabajo, salvo un permiso especial otorgado para tal fin.

Art. 13. Está prohibido ingresar al área de trabajo, si se encuentra bajo los efectos de estados anormales o si se encuentra enfermo.

CAPITULO II

Equipo de protección personal

Art. 14. La empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L, hará entrega a cada trabajador, el Equipo de Protección Personal (EPP), de acuerdo a la labor que desarrolla, bajo las normas del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera.

Art. 15. Los trabajadores deben tener conocimiento pleno de los peligros y riesgos para los cuales fueron diseñados los EPP

Art. 16. Es obligación del trabajador el uso del EPP, durante las horas de trabajo y en las áreas señaladas por la empresa donde se presta servicio.

Art. 17. Los EPP entregados a cada trabajador son de uso personal y propio, por lo cual no se deben utilizar para propósitos distintos, ni ser prestados.

Art. 18. Antes de las labores diarias, el trabajador debe inspeccionar su EPP, para asegurarse que este en óptimas condiciones de uso.

Art. 19. Solicitar el remplazo inmediato del EPP defectuoso, ya que su uso puede causar serias lesiones.

Art. 20. Cada trabajador es responsable del mantenimiento adecuado y cuidado del EPP, el remplazo por su pérdida o deterioro será de entera responsabilidad del trabajador.

CAPITULO III

Lugar de trabajo

Art. 21. Antes de iniciar sus trabajos de turno, los operadores están en la obligación de seguir los procedimientos establecidos, como son: charlas diarias de seguridad, análisis de riesgo, check list del equipo y otros.

Art. 22. El trabajador debe efectuar la evaluación de riesgos en el área de trabajo en el cual desarrollará su actividad diaria, de modo que pueda detectar los riesgos y peligros que puedan presentarse durante el desarrollo de sus actividades, siguiendo los procedimientos establecidos por nuestro cliente y el de nuestra empresa.

Art. 23. Los operadores de equipos pesados deben discutir con su ayudante, capataz y supervisor, en el área de trabajo los procedimientos apropiados para completar una tarea antes de empezar, incluyendo la presencia de riesgos y peligros.

Art. 24. El trabajador debe asegurarse que las herramientas y el equipo estén en perfectas condiciones para el desarrollo de su trabajo

Art. 25. El trabajador que realiza el mantenimiento de las maquinarias y equipos debe mantener ordenado y limpio el lugar de trabajo, como también iniciar sus trabajos con la previa aprobación de los procedimientos establecidos para esta actividad.

Art. 26. En caso de producirse la caída de grasa, lubricantes o cualquier líquido no degradable proceder a su limpieza inmediata; por otro lado; si es una gran cantidad, recurrir al equipo de limpieza de este tipo de derrames.

Art. 27. Los operadores de equipos pesados deben mantener su máquina o equipo limpio de basura o desechos que puedan causar peligros.

Art. 28. En el cambio de guardia, antes de abandonar el lugar de trabajo, es necesario realizar una revisión del área para comprobar que no se dejan materiales o restos que puedan ser un peligro para los trabajadores del turno siguiente.

Art. 29. En el caso que el trabajador deba realizar la limpieza de restos que puedan causar daños personales, utilizar guantes de seguridad y el equipo de limpieza adecuados.

CAPITULO IV

Durante el trabajo

Art. 30. Está prohibido el juego entre trabajadores o distraer a otro en horas de trabajo, ya que pueden ser causas de accidentes.

Art. 31. Está prohibido realizar bromas que puedan poner en peligro a los trabajadores.

Art. 32. Está prohibido el consumo de bebidas alcohólicas o cualquier otro tipo de drogas en las horas de trabajo.

Art. 33. Los trabajadores con síntomas de haber consumido alcohol, serán sometidos al alcohotest para verificar el hecho. En caso de negativa del trabajador será considerado como una aceptación a la falta.

Art. 34. Está prohibido dormir en el trabajo.

Art. 35. Evitar exponerse a peligros cuando se realicen las reparaciones o mantenimiento del equipo a su cargo; como son, observar la ejecución de una soldadura, ubicarse debajo de un equipo que ha sido levantado con gatas, etc. Ya que pueden ser causas de accidentes.

CAPITULO V

Operación con equipos pesados

Art. 36. Solo podrán operar equipos pesados, las personas autorizadas y calificadas específicamente para el equipo correspondiente, y en la categoría exigida por la empresa a la cual se le presta servicio.

Art. 37. El operador de cualquier equipo pesado, al inicio de su turno de trabajo y antes de poner en funcionamiento la máquina, debe realizar un chequeo de los puntos vulnerables (CHECK LIST): mangueras hidráulicas, cuchara, etc., de modo que pueda trabajar con eficiencia y sin riesgos ni peligros.

Art. 38. El operador del equipo pesado debe utilizar todos los elementos de seguridad propios de cada equipo y revisar los dispositivos tanto de

manipulación como de control, como espejos retrovisores y otros, para poder trabajar con seguridad personal y de terceros.

Art. 39. Operar en zonas donde el equipo cumpla con los estándares de seguridad, evitando en todo momento realizar maniobras que pongan en riesgo la estabilidad del equipo y un posible accidente.

Art. 40. Queda terminantemente prohibido el uso de equipos que no estén en perfectas condiciones de operatividad.

Art. 41. El operador del equipo a su cargo, en caso de realizar ajustes o mantenimientos preventivos, debe utilizar las herramientas adecuadas para evitar riesgos innecesarios.

Art. 42. El operador del equipo pesado en todo momento debe observar y cumplir las señales de tránsito y de seguridad establecidos por la empresa donde se presta servicio.

Art. 43. El operador de un equipo debe tomar las precauciones necesarias para prevenir el uso de ropa suelta, cabello largo, o joyas que pueden ser atrapados en las partes móviles rotatorias de las máquinas.

Art. 44. El acceso (escaleras, pasamanos, etc.) a la cabina de manejo de los equipos, deben estar limpias de grasa, aceite y fango, además de cualquier herramienta o parte que haya quedado en el camino, las caídas son las causas más frecuentes de accidentes.

Art. 45. Usar tres puntos de contacto al subir y bajar las escaleras o acceso al equipo pesado.

Art. 46. Tomar las precauciones del caso, cuando se realicen trabajos en zonas cercanas a fuentes de energía eléctrica de alto voltaje, esto podría causar accidentes fatales.

Art. 47. La lluvia, lodo, nieve, etc. pueden ser condiciones peligrosas, ya que suelen causar accidentes por baja visibilidad. Manténgase alerta de los peligros que el clima/tiempo pueda causar en cualquier época del año, acatar la paralización por alerta roja.

Art. 48. Está prohibido el traslado de materiales o equipos en las máquinas, ya que pueden ser causas de accidentes.

Art.49. Queda terminantemente prohibido el traslado de personal en los equipos pesados.

CAPITULO VI

Mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas

Art. 50. El taller de mantenimiento deberá instalarse en lugares autorizados, debidamente implementados y ordenados concordantes a los reglamentos de seguridad y manejo ambiental.

Art. 51. Los trabajos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo deben efectuarse previa autorización y el cumplimiento de los procedimientos establecidos.

Art.52. El mantenimiento de equipos mecánicos móviles debe hacerse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes, y en el tiempo previsto para el mantenimiento programado, para evitar riesgos innecesarios.

Art. 53. Cumplir estrictamente con los anuncios de seguridad que se encuentran expuestos en las áreas de mantenimiento.

Art. 54. El mantenimiento de las máquinas sólo se realizará con el personal seleccionado y calificado para este fin.

Art. 55. Antes de proceder a realizar el trabajo de mantenimiento o reparación, asegúrese que el equipo o maquinaria se encuentre en posición correcta y segura.

Art. 56. No utilizar combos o martillos para extraer las cantoneras, dientes, etc. de las cucharas que pertenecen a los equipos pesados de movimiento de tierras. Use la herramienta apropiada para la extracción de estos elementos.

Art. 57. Los mecánicos, soldadores o cortadores, deben usar obligatoriamente el EPP adecuado para cada labor que realizan.

Art. 58. Utilizar las herramientas que se encuentren en buenas condiciones y adecuadas para cada trabajo.

Art. 59. Nunca deje barras, tubos, planchas y otros, parados o en equilibrio; podrían resbalar y lesionar a trabajadores.

- Art. 60. Use el equipo adecuado para realizar la limpieza de limaduras, restos de soldadura o restos de metal cortados, nunca utilice waípe, trapo o las manos.
- Art. 61. Nunca utilice tecles, cables, ni cadenas defectuosas para el izaje de materiales pesados.
- Art. 62. Al levantar pesos utilizando gatas hidráulicas, estas deben estar bien ubicadas para evitar su resbalamiento.
- Art. 63. La colocación de cualquier pieza de la máquina debe ejecutarse cuando esta se encuentre apagada, nunca cuando se encuentre encendida.
- Art. 64. Los repuestos flexibles o movibles, como son las mangueras, que puedan representar un riesgo o peligro, deben ser sujetadas con cables o cadenas.
- Art.65. El operador antes de retirar la máquina después de un mantenimiento programado, debe estar seguro que la máquina está en perfectas condiciones de operatividad.
- Art. 66. Cuando se utilizan equipos de oxiacetileno, asegurarse de que los sopletes estén equipados con medidores de caudal y válvulas de seguridad, esto permitirá una manipulación segura.
- Art.67. Reparar mangueras y sopletes inmediatamente después de que se rompan.
No usarlos si tienen defectos, porque pueden ser causas de accidentes.
- Art. 68. Siempre ubicar los tanques en posición vertical, asegurados con cadenas de seguridad y con las válvulas bien limpias. Evitar en todo momento que los tanques se golpeen violentamente.

Art. 69. Cuando se transporte sopletes portátiles colocar siempre una cubierta protectora sobre las válvulas y los reguladores.

Art. 70. Mantener las válvulas, las mangueras y los accesorios limpios de aceite y grasa.

Art. 71. Usar en forma obligatoria las gafas de corte, cuando se utilice el soplete de oxiacetileno, asimismo, no debe haber personas observando el trabajo sin gafas de seguridad.

Art. 72. Los cilindros de oxígeno no deben ser desplazados echados sobre el piso, ni deben utilizarse como rodillos.

Art. 73. Nunca se deben transportar las mangueras de oxígeno y acetileno arrastrándolas, pueden deteriorarse y provocar incendios o accidentes por explosión.

Art. 74. Está prohibido realizar cortes o soldadura de recipientes cerrados o parcialmente cerrados, hasta estar seguros de que no exista riesgo de producir incendios o explosión.

Art. 75. Terminado el trabajo con el equipo de oxiacetileno, es obligatorio el cerrado de las válvulas correspondiente a los cilindros y el purgado de ambas mangueras.

Art. 76. Los tanques de oxígeno y acetileno deben guardarse en posición vertical, en lugares apropiados, sujetos con cadenas de seguridad y con las tapas protectoras.

Art. 77. El regulador es un componente muy delicado; por lo tanto no debe dejarse caer o golpear, su reparación debe ser realizada por el personal competente. Para trasladar los tanques de un lugar a otro se debe sacar el regulador.

Art. 78. Los reguladores de oxígeno se enroscan en sentido horario (a la derecha), y los de gas combustible en sentido anti horario (hacia la izquierda), en forma similar enroscan las mangueras.

Art. 79. Antes de instalar los reguladores, primero hay que purgar las válvulas de las botellas para retirar cualquier material extraño y evitar que ingrese a los reguladores, en cuyo interior puede ocasionar reacciones químicas violentas.

Art. 80. El operador debe abrir y cerrar las válvulas de los tanques en forma lenta para reducir el impacto de la presión contra el asiento de hule, las altas presiones contenidas en las botellas generan calor y aumentan la probabilidad de incendio en el regulador.

Art. 81. La mezcla de oxígeno y acetileno es altamente explosiva, sobre todo si están ubicadas en áreas reducidas, por lo tanto, debe ser utilizado en lugares ventilados.

Art. 82. Usar el tanque de oxígeno sólo para lo que corresponde, no lo use para inflar llantas o como aire comprimido, pues el oxígeno acelera la combustión.

Art. 83. La ropa es combustible y si se satura con el oxígeno industrial, bastaría una ligera chispa producto de un esmerilado o el encendido de un cigarrillo, para provocar un incendio.

Art. 84. Está prohibido el uso de aceites o grasas en las conexiones, válvulas, reguladores, sopletes o cualquier parte que tenga contacto con el oxígeno.

Art. 85. Cuando opere máquinas de soldar eléctricas, debe tener una conexión a tierra, para evitar descargas eléctricas que puedan producirse al apoyarse a la máquina de soldar y ser causa de un accidente.

Art. 86. Los equipos de soldar eléctricos deben ser utilizados en ambientes abiertos y bien ventilados, ya que si se opera en ambiente_ cerrados con presencia de gases explosivos (gasolina, gas propano, acetileno, etc.), pueden provocar una gran explosión.

Art. 87. Una máquina de soldar con un aislamiento de mala calidad o pérdida de aislamiento, puede electrocutar a la persona que se apoye en ella.

Art. 88. Evitar el uso de la soldadura eléctrica cuando esté mojado o exista humedad en el ambiente.

Art.89. Queda prohibido realizar trabajos de soldadura, sin los EPP adecuados, especialmente el uso de máscaras de soldadura. Evitar la presencia de personas que estén observando los trabajos de soldadura, si no cuentan con el equipo de Seguridad correspondiente.

CAPITULO VII

Manipulación de materiales

Art. 90. Las actividades de carga y descarga de materiales (cilindros, tubos, madera, tambores y otros) deben realizarse en forma adecuada, ordenada y sin apresurarse, esto evitará accidentes de cualquier tipo.

Art. 91. Al levantar un objeto pesado realice el mayor esfuerzo con los músculos de las piernas, para evitar posibles lesiones a la columna.

Art. 92. Cuando manipule objetos muy pesados que sobrepasen al peso que una persona normal pueda movilizar (empujar o levantar), recurra a la ayuda de otras personas o utilice la maquinaria o equipo adecuado.

Art. 93. La manipulación de materiales debe ser realizado utilizando los EPP adecuados, esto evitará posibles lesiones del trabajador.

Art. 94. La descarga de materiales, debe ser realizada en forma ordenada, iniciando con los materiales que se encuentran en la parte superior, ya que el extraer objetos de la parte inferior puede ocasionar accidentes.

Art. 95. Realice la descarga de materiales en los lugares que se han destinado para este fin.

Art. 96. Ubicar los materiales en lugares donde no haya tránsito de personal, acomodados de tal forma que no se caigan o resbalen.

CAPITULO VIII

Manejo de vehículos de la empresa

Art. 97. Solo podrán conducir los vehículos de la empresa las personas autorizadas, que cuenten con la licencia de conducir, la autorización correspondiente y la categoría que exigen las empresas donde se presta el servicio.

Art. 98. Es obligación del conductor cumplir con el Reglamento General de Tránsito, así como las reglas fijadas por la empresa.

Art. 99. Está prohibido el uso de vehículos que no estén en perfectas condiciones.

Art.100. Es obligatorio el uso de los cinturones de seguridad para todas las personas que se encuentran desplazándose en el vehículo.

Art.101. El conductor es responsable de la condición del vehículo a su cargo, debiendo aprobar diariamente el check list, (chequear los frenos, luces, llantas, etc. que puedan ser causas de riesgo).

Art.102. El chofer debe portar las herramientas y equipos necesarios para emergencias, como son: botiquín de primeros auxilios, linterna, tacos de madera, llaves, conos, etc.

Art.103. Estacionar los vehículos de tal modo que no necesiten dar marcha atrás cuando no sea necesario, coloque los tacos de seguridad. En el caso de retroceder, asegúrese que tiene espacio suficiente para efectuar la maniobra, retroceda despacio y tocando la bocina para alertar a las personas que estén cerca.

Art.104. Está prohibido dejar el vehículo con el motor encendido.

Art.105. Está prohibido conducir un vehículo si esta fatigado, cansado, con sueño o bajo los efectos de drogas o alcohol.

Art.106. Queda terminantemente prohibido dejar las llaves de encendido en el vehículo.

Art.107. Siempre conduzca el vehículo a la defensiva, ya que los conductores de otros vehículos y peatones pueden cometer equivocaciones.

Art.108. Mantenga la distancia reglamentaria, ante la presencia de equipos pesados u otros vehículos.

Art.109. En caso de incendio, utilice inmediatamente el extinguidor.

Art.110. En caso de una parada intempestiva del vehículo por causas mecánicas u otros imponderables, inicialmente debe poner en funcionamiento las luces de peligro, luego proceda a colocar los tacos de seguridad, conos y las señales de peligro necesarias para evitar accidentes.

CAPITULO IX

Accidentes en el trabajo

Art.111. Todo el personal debe conocer el plan de contingencia o respuesta a emergencias de nuestra y de la empresa para la cual prestamos servicio.

Art.112. Todo accidente que ocurra en el lugar de trabajo o en ejecución de órdenes, aún fuera de este, se considera como accidente de trabajo.

Art.113. Cualquier tipo de accidente debe ser inmediatamente comunicado al delegado de seguridad, capataz o supervisor; luego comunique al ingeniero de seguridad. La no comunicación oportuna dará lugar a que cualquier reclamo posterior no sea considerado como accidente de trabajo.

Art.114. Ocurrido el accidente proporcionar inmediatamente los primeros auxilios al afectado, si no se encuentra preparado para realizarlo, avise inmediatamente a una persona con entrenamiento en este rubro.

Art.115. En el caso de un accidente grave, no mueva al afectado; debe utilizar una camilla para su traslado al lugar donde recibirá las atenciones médicas necesarias.

Art.116. El responsable de acompañar al accidentado al hospital o clínica autorizada es el delegado de seguridad, supervisor o jefe inmediato.

CAPITULO X

Salud del trabajador

Art.117. En el caso de agotamiento de un trabajador, por excesiva exposición al calor, desplazarlo mover la víctima a un lugar fresco donde haya sombra, soltarle o quitarle la ropa transpirada, echarle agua y abanicarlo, elevarle las piernas y suministrarle agua en poca cantidad, cada 15 minutos hasta que llegue la asistencia médica.

Art.118. Si está tomando medicamentos, por su seguridad y por la seguridad de los otros trabajadores, comunicar al supervisor.

Art.119. Ir al trabajo con una actitud mental positiva, dejar cualquier problema personal en casa.

Art.120. Descansar bien entre sus turnos laborales.

Art.121. Mantener un buen estado físico, endurecer sus espaldas para que no sufra lesiones y usar los métodos correctos para levantar materiales.

CAPITULO XI

Comité de seguridad y salud

Art.122. El comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, queda establecido según el Decreto Supremo N° 005-2012-TR publicada en la Separata de Normas Legales, que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, sus obligaciones son aplicables a todos los empleadores.

Art.123. El Reglamento antes mencionado, establece en su artículo 14, lo siguiente:

Las medidas de prevención y protección deben aplicarse en el siguiente orden de prioridad:

- Eliminación de los peligros y riesgos.
- Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.

- Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.
- En último caso facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.

Art.123. Todo empleador está obligado a implementar el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, lo que supone al menos lo siguientes:

- a) Asumir las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole, que se generen como consecuencia de un accidente y/o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de ellas.
- b) Otorgar a los trabajadores información y capacitación preventiva sobre los riesgos para su salud y la de sus familias y mantener un registro de la capacitación otorgada.
- c) Realizar programas de capacitación para que cada trabajador conozca cómo responder y evitar cualquier riesgo en el trabajo y mantener un registro de la capacitación otorgada, en particular aquella referida a su puesto de trabajo.
- d) Llevar Registros de:
 - Accidentes y enfermedades ocupacionales.
 - Exámenes médicos.

- Investigaciones y medidas correctivas adoptadas en cada caso.
- Monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómico.
- Inspecciones y evaluaciones de salud y seguridad.
- Estadísticas de seguridad y salud
- Incidentes y sucesos peligrosos.
- Enfermedades ocupacionales, accidentes de trabajo e incidentes ocurridos a sus trabajadores, personal de modalidades formativas, persona intermediada y tercerizada.
- Comunicación de los accidentes y/o enfermedades ocupacionales.
- Equipos de seguridad o emergencia.
- Inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

Art.124. Para empresas con 25 o más trabajadores, constituir un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (El Comité), que estará formado por representantes del empleador y de los trabajadores en igual número. Los trabajadores deben elegir libremente a los delegados de seguridad.

En el caso de la empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L, los representantes del empleador serán el Gerente General de la Empresa, y el Jefe de Seguridad o Supervisor.

Art.125. Funciones del Comité:

- a. Hacer cumplir el Reglamento, las normas sectoriales y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud.
- b. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud.
- c. Realizar inspecciones periódicas a las instalaciones de la empresa.
- d. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud.
- e. Reunirse mensualmente en forma Ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.
- f. Analizar las causas y estadísticas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones respectivas.

Art.126. Funciones del delegado:

- a. Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- b. Participar en las inspecciones de seguridad y salud.
- c. Proponer medidas para corregir situaciones de riesgo que puedan causar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- d. Velar por el cumplimiento de las normas y disposiciones internas de seguridad y salud.

- e. Participar en la investigación de accidentes y sugerir medidas correctivas.
- f. Realizar inducciones de seguridad y salud al personal.
- g. Participar en las auditorías internas de seguridad y salud.
- h. Asistir a las actividades programadas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Art.127. Para empresas con menos de 25 trabajadores, capacitar y nombrar al menos un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, éste Supervisor tiene que ser un trabajador del área productiva u operativa de la empresa. Las funciones del Supervisor son las mismas que las del Delegado (Art. 126).

CAPITULO XII

Sanciones al trabajador

Art.128. El trabajador que incumpla a cualquiera de los articulados establecidos en el presente Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajador, y que produzca o pueda producir un incidente o accidente, será severamente amonestado o sancionado de acuerdo a lo establecido en el Código de Conducta y Ética Empresarial de la empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L y a los dispositivos legales vigentes.

Certificación y reconocimiento

Por medio de la presente declaro haber leído y comprendido el REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJADOR en su totalidad, como así también haber tenido oportunidad de realizar preguntas respecto a su contenido. Por lo tanto, me comprometo a cumplir las disposiciones y manifiesto conocer que cualquier actitud que esté en contra del reglamento, son pasibles de aplicación de medidas disciplinarias previstas en las normas de la empresa ARI Contratistas Generales E.I.R.L.

Nombre (por favor escriba con letra de imprenta)

Firma:

Fecha:

ANEXO 4:

Presupuesto de seguridad y salud ocupacional

Tabla 25.Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo.

DESCRIPCION	METRADO	UND	P.U (S/.)	PARCIAL (S/.)
Jefe de Seguridad	7.00	mes	1500.00	10500.00
Prevencionista	7.00	mes	3500.00	24500.00
Supervisor de prevencion	7.00	mes	2000.00	14000.00
Documentador	7.00	mes	1500.00	10500.00
Oficina del PDR	1.00	und	1500.00	1500.00
Sillas de plastico	20.00	und	20.00	400.00
Escritorio de Madera	1.00	und	300.00	300.00
Reproduccion del material y publicacion	7.00	mes	600.00	4200.00
Total				65900.00

Tabla 26.Equipo de protección colectiva.

DESCRIPCIÓN	METRADO	UND	P.U (S/.)	PARCIAL (S/.)
Anclajes para líneas de vida	8	unid	90	720
Líneas de vida horizontal	41	ml	75	3075
Luces de estrogoscopicas	9	Unid	370	3330
Alarmas Audibles para maquinaria	9	Unid	270	2430
Sistema de bloqueo para equipos	1	glb	120	120
Radios de comunicación	6	Unid	1000	6000
Total				15675.00

Tabla 27.Señalización temporal de seguridad.

DESCRIPCIÓN	METRADO	UND	P.U (S/.)	PARCIAL (S/.)
Disco hexagonal de stop o de paso prohibido en la circulación vial	8	unid	120	960
Conos Reflectivos de Seguridad	60	unid	50	3000
Señal protección obligatoria - obligación - prohibición - advertencia - lucha contra	10	unid	120	1200
Rollo de malla protectora naranja	5	unid	90	450
Rollo de banda de advertencia de peligro, color amarillo.	5	unid	120	600
Circulinas autoportantes	9	unid	100	900
Barrera de seguridad New Jersey, portátil, de fibra de vidrio para cargar con agua	20	unid	100	2000
Total				5160.00

Tabla 28. Equipos de protección individual.

DESCRIPCIÓN	METRADO	UND	P.U (S/.)	PARCIAL (S/.)
Casco blanco empleados 3M regulable	5.00	und	40.00	200.00
Casco para personal	82.00	und	40.00	3,280.00
Casco para visitas	5.00	und	40.00	200.00
Barbiquejo con mentonera	29.00	und	4.00	116.00
Lentes de seguridad 3M luna clara	159.00	und	25.00	3,975.00
Lentes de seguridad 3M luna oscura	159.00	und	25.00	3,975.00
Lentes de seguridad sobremontura	8.00	und	30.00	240.00
Mascarilla contra polvo. Respirador 8210 de 3M	1,304.00	und	3.00	3,912.00
Respirador 6200 3M media cara	2.00	und	45.00	90.00
Filtro contra polvo 3M	21.00	par	18.00	378.00
Cartucho 6001 contra vapores orgánicos 3M	4.00	par	30.00	120.00
Guantes de cuero con refuerzo	98.00	par	20.00	1,960.00
Guantes de cuero sin refuerzo	9.00	par	15.00	135.00
Guantes de neopreno	143.00	par	14.00	2,002.00
Tapones auditivos	1,870.00	par	3.00	5,610.00
Protección auditiva tipo audífono aplicable al casco	5.00	par	75.00	375.00
Zapatos punta de acero CAT para personal staff	5.00	par	450.00	2,250.00
Zapatos punta de acero	82.00	par	120.00	9,840.00
Zapatos punta de acero visitas	5.00	par	120.00	600.00
Botas de jebe con punta de acero	17.00	par	90.00	1,530.00
Uniforme de trabajo pantalón y camisa manga larga en drill 100% algodón con cinta reflectiva 3M	164.00	jgo.	100.00	16,400.00
Chaleco tipo II con cinta reflectiva 3M de color naranja.	60.00	und	60.00	3,600.00
Pantalon jean para personal staff	5.00	und	40.00	200.00
Camisa de algodón para personal staff	5.00	und	40.00	200.00
Capotin	85.00	und	45.00	3,825.00
Casaca con logo EPROMIG	82.00	und	150.00	12,300.00
Chompa jorge chavez	82.00	und	18.00	1,476.00
Careta de soldador	2.00	und	40.00	80.00
Guantes de cuero cromo de 14"	30.00	par	30.00	900.00
Mandil de cuero cromo	17.00	und	100.00	1,700.00
Lentes para oxicorte	17.00	par	50.00	850.00
Escarpín de soldador en cuero cromo de 8" de alto con 3 hebillas	17.00	par	30.00	510.00
Mascarilla para soldar. Respirador 8212 de 3M	4.00	und	40.00	160.00
Arneses tipo paracaídas de 3 anillos tipo D, 1 en la espalda y 2 en la cintura. Marca Safewaze.	11.00	und	200.00	2,200.00
Amortiguador de impacto de 2 pies con gancho doble seguro y gancho oring.	11.00	und	200.00	2,200.00
Bolsa de herramientas de Cuero	29.00	und	80.00	2,320.00
Total				89,709.00

Tabla 29. Capacitación en seguridad y salud.

CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD				
DESCRIPCIÓN	METRADO	UND	P.U (S/.)	PARCIAL (S/.)
CAPACITACIONES PARA TODO PERSONAL INGRESANTE				
Políticas de la empresa	1	Hora	40	40
Inducción todo personal ingresante	3	Hora	30	90
Capacitaciones básicas (EPI, ATS, reportes de accidentes, manejo de residuos, IPER)	1	Hora	40	40
Charlas de 10 y 30 minutos	1	Hora	30	30
Seguridad Basada en el Comportamiento	4	Hora	120	480
Capacitación sobre Ergonomía				
Seguridad con Herramientas Manuales				
Prevención y Protección Contra Incendios	4	Hora	120	480
Salud Ocupacional y Primeros Auxilios				
Liderazgo y Motivación.				
CAPACITACIONES ESPECÍFICAS				
Capacitaciones Comité de Seg y Salud	8	Hora	200	1600
Capacitación a la cuadrilla de Emergencias	11	Hora	200	2200
Trabajos en Altura	4	Hora	200	800
Trabajos en Caliente	4	Hora	200	800
Trabajo con Acero	4	Hora	200	800
Trabajo con cemento	4	Hora	200	800
Trabajo con Explosivos.	4	Hora	200	800
Trabajo en zanjas, huecos, otros.	4	Hora	200	800
Manejo Defensivo	4	Hora	200	800
Manipulación y almacenamiento de hidrocarburos, químicos	4	Hora	200	800
Total				11360.00

Tabla 30. Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo.

DESCRIPCIÓN	METRADO	UND	P.U (S/.)	PARCIAL (S/.)
Topico de Primeros Auxilios	1.00	Und.	3000.00	3000.00
Botiquín de Primeros Auxilios	1.00	Und.	1000.00	1000.00
Botiquín portátil en obra	11.00	Und.	100.00	1100.00
Camilla	2.00	Und.	400.00	800.00
Extintores universal fuegos A. B Y C 6 KG(unid.)	11.00	Und.	120.00	1320.00
Ambulancia implementada	1.00	Mes	1000.00	1000.00
Total				8,220.00

Tabla 31. Resumen del presupuesto del plan de seguridad y salud ocupacional.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	TOTAL (S/.)
ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	65900.00
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	89,709.00
EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	15675.00
SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	5160.00
CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	11360.00
RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	8,220.00
TOTAL	196024.00

TOTAL: Ciento noventa y seis mil veinticuatro soles.

ANEXO 5:

Informe mensual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

INDICE

1. Datos de la obra.....	3
2. Introducción.....	3
3. Objetivo.....	4
4. Alcance.....	4
5. Organigrama.....	5
6. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	5
6.1 Reunión con el comité.....	5
6.2 Inspecciones.....	7
6.3 Cuadro estadístico de cumplimiento de inspecciones.....	8
6.4 Programa de capacitación.....	8
6.4.1 Curso de induccion.....	8
6.4.2 Charla 10 minutos.....	8
6.4.3 Capacitación de seguridad industrial ejecutadas.....	8
6.4.4 Capacitación de salud ocupacional ejecutadas.....	9
6.4.5 Cuadro estadístico de cumplimiento de capacitaciones.....	10
6.4.6 Cuadro estadístico de número de trabajadores capacitados.....	10
6.5 Planes de contingencia y realización de simulacros.....	10

6.5.1 Numero de brigadas y brigadistas.....	10
6.5.2 Equipos de lucha contra incendios y emergencia.....	11
6.5.3 Simulacros ejecutados.....	11
7. Sistema de gestión ambiental.....	11
7.1 Capacitación ambiental.....	11
8.0 indicadores de seguridad y salud ocupacional.....	12
8.1 Calculo estadístico de índice de frecuencia, índice de severidad, accidentabilidad y enfermedades ocupacionales.....	13
9.0 Conclusiones y recomendaciones.....	13

ANEXOS:

1. Registro de asistencia a charla de 05 y 10 minutos, charla de inducción
2. A.S.T.
3. Permisos de trabajo.
4. Inspección y check list de:
 - andamios.
 - escaleras.
 - herramientas manuales.
 - extintores
 - inspección interna de obra.
 - check list del botiquín de obra.
1. Datos de la obra

OBRA : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL VOLUMEN DE REGULACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL SECTOR DE ABASTECIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARIA DISTRITO DE INDEPENDENCIA PROVINCIA DE HUARAZ-ANCASH ",.

ENTIDAD CONTRATANTE : EPS CHAVIN S.A.

CONTRATISTA : ARI Contratistas Generales E.I.R.L.

MODALIDAD DE EJECUCIÓN : CONTRATA

SISTEMA DE CONTRATACIÓN : SUMA ALZADA

TIEMPO DE EJECUCIÓN : 150 días.

FECHA DE INICIO : 27de Noviembre de 2015.

FECHA DE TERMINO : 23 de Enero del 2016.

FECHA DE CULMINACION

REPROGRAMADO

: 19 DE FEBRERO DE 2016

2. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto denominado: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL VOLUMEN DE REGULACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL SECTOR DE ABASTECIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA DISTRITO DE INDEPENDENCIA PROVINCIA DE HUARAZ-ANCASH ", cumpliendo las siguientes metas:

- ♦ Construcción de un reservorio rectangular de concreto armado de 1800 m³.
- ♦ Construcción del cerco perimétrico de protección del reservorio de abastecimiento de 1800 m³.
- ♦ Automatización del reservorio rectangular de 1800 m³ mediante sistema scada.
- ♦ Acoplamiento de la línea de conducción existente de d=315 mm para el ingreso al reservorio 1800 m³.
- ♦ Construcción del sistema de desagüe del reservorio d=315mm, para rebose y limpieza.
- ♦ Construcción de 02 cajas de válvulas de aire: 01 en la salida del reservorio y una en el puente aquí.
- ♦ Construcción de 02 cajas de válvulas de purga: 01 en el puente aquí y la otra en el puente bolívar.

- ♦ Construcción del sistema de limpieza del reservorio mediante tubería pvc iso d=160mm, con ingreso posterior para el lavado por gravedad, y su respectiva caja de válvula de distribución.
- ♦ Implementación de las medidas de seguridad y mitigación de impacto ambiental durante la ejecución de obra.

Para lo cual se espera conseguir la máxima identificación y compromiso por parte de la Dirección y de todos los trabajadores con los principios de seguridad, salud en el trabajo y conservación del medio ambiente, cumpliendo así con el plan de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente elaborado para la obra.

3. OBJETIVO

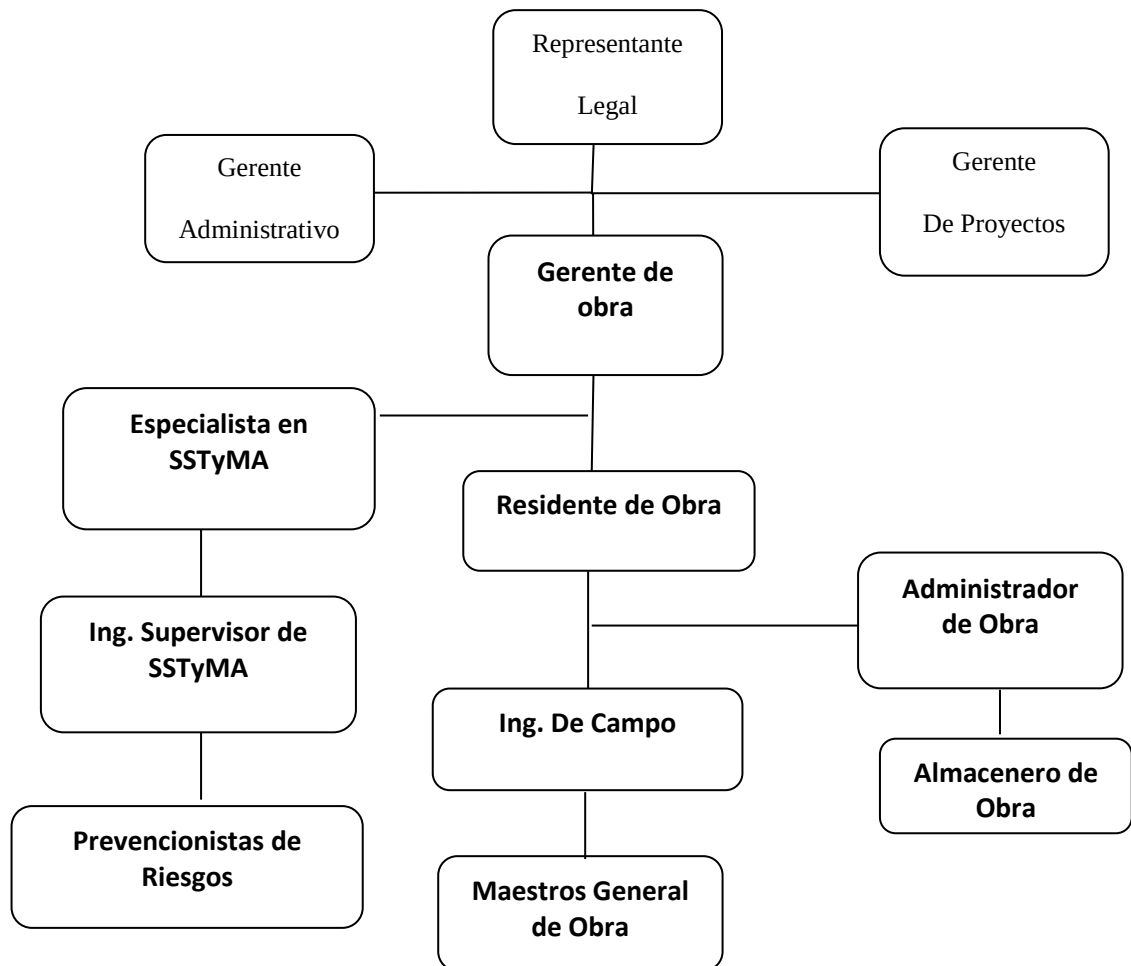
Evidenciar la gestión de ARI Contratistas Generales E.I.R.L., con referencia a la Seguridad, salud Ocupacional y Medio Ambiente en el mes de enero de 2016.

4. ALCANCE

El presente informe es para la verificación de las actividades aplicadas por todo el personal que labora en la "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL VOLUMEN DE REGULACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL SECTOR DE ABASTECIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL DISTRITO DE INDEPENDENCIA PROVINCIA DE HUARAZ-ANCASH ", referente a Seguridad, Salud Ocupacional y Medio

Ambiente, considerando las diferentes partidas trabajadas durante el mes de enero de 2016.

5. ORGANIGRAMA



6. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

6.1 Reunión de comité de seguridad.

En el presente mes se llevó a cabo la reunión de comité de SST con la presencia de todos los integrantes del Comité, día 16 de enero de 2016, en la cual se desarrollaron los siguientes acuerdos:

I.- Orden del día según acuerdos tomados del mes de octubre:

1. Seguimiento de los acuerdos de la reunión del 26 de enero del 2016.
2. Informe porcentual de la Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente del mes 26 de enero del 2016.
3. Informe de los indicadores de accidentalidad del 26 de enero del 2016.y acumulado.
4. Informe de los indicadores de capacitación 26 de enero del 2016.y acumulado.
5. Informe de las deficiencias de seguridad en la seguridad utilizando andamios.
6. Dotación y huso de arneses de seguridad en los trabajos de altura.
7. Inspección de los equipos y herramientas colocando su cinta de operatividad de color blanco.

8. Implementación de los elementos de emergencia y accesorios en la maquinaria pesada usada en obra.
9. Mejora de la señalización en los trabajos de altura.(andamios y escaleras)
10. Capacitación mensual en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente a todo el personal de la obra.

II.- INFORMES:

1.- Se informó sobre las capacitaciones realizadas en el mes enero de 2016, las cuales se describen a continuación:

Capacitaciones de Seguridad en el Trabajo:

PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA

Capacitaciones de Salud Ocupacional:

EL POLVO Y LA AFECTACIÓN A LAS VÍAS RESPIRATORIAS

Capacitaciones de Medio Ambiente:

LA SEGREGACION ADECUADA DE LOS RR.SS EN OBRA

2.- Se informó el desarrollo de las tareas o actividades de ARI Contratistas Generales E.I.R.L. se están llevando de la mejor manera posible para evitar cualquier inconveniente que pudiera desarrollarse.

III.- ACUERDOS:

Los representantes del comité de seguridad sustentaron las solicitudes de seguridad, y se llegó a los siguientes acuerdos:

- 1.- La compra correcta de las cintas por parte del consorcio y en la cantidad correspondiente.
- 2.- Mayor control de los arneses de seguridad de la contrata en su almacenamiento y limpieza.
- 3.- Hacer el respectivo control de los maestros, jefes de grupo para la colocación de las cintas y mallas de seguridad cuando están laborando.

6.2 Inspección.

En el presente mes se han realizado las siguientes inspecciones:

Tabla 32. De incumplimiento de inspecciones.

ITEM	INSPECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
1	HERRAMIENTAS MANUALES	3 VECES AL MES.	Especialista SSOMA
2	ARNES	MENSUAL.	Jefe de grupo, capataz, Prevencionistas/supervisor SSOMA
3	ANDAMIOS	SEMANAL	Jefe de grupo, capataz, Prevencionistas/supervisor SSOMA
4	ESCALERA	3 VECES AL MES	Especialista SSOMA
5	MAQUINARIA PESADA	TODOS LOS DIAS	Especialista SSOMA

6	INSPECCION INTERNA A OBRA	1 VECES AL MES	Especialista SSOMA
7	INSPECCION DE EXTINTORES	MENSUAL.	Especialista SSOMA
8	INSPECCION DE BOTIQUINES	2 VECES AL MES	Especialista SSOMA

MES	INSPECCIONES PROGRAMADAS	INSPECCIONES EJECUTADAS
Enero 2016	09	09

6.4 Programa de capacitación

6.4.1 Curso de inducción

PERSONAL INGRESANTE EN EL MES DE ENERO	PERSONAL INGRESANTE EN EL MES QUE RECIBIERON INDUCCION	CANTIDAD DE TRABAJADORES CON INDUCCION EN EL MES	HORAS HOMBRE INDUCIDAS
04	04	04	8 H.H

6.4.2 Charla 10 minutos. En este mes se han desarrollado un total de 14 charlas de 10 minutos (del 01 al 31 de enero 2016) teniendo un total de 205 horas hombres capacitados; abarcando temas con referencia a la obra para el personal, los mismos que se detallaron en el cronograma de charlas y capacitaciones.

6.4.3 Capacitación de seguridad industrial ejecutadas

En este mes de enero del 2016, se ha desarrollado capacitaciones al personal de acuerdo a lo programado al departamento de seguridad las mismas que se detallan a continuación:

Ítem	Tema	Fecha	Responsable	H.H Capacitadas
1	CONSERVEMOS LO QUE TENEMOS.	04/01/2016	Especialista SSOMA	10 H.H
2	AMBULANCIA O CERCA PERIMETRAL.	05/01/2016	Especialista SSOMA	8H.H
3	INSPECCIONANDO NUESTRA CONDICION DE TRABAJO.	07/01/2016	Especialista SSOMA	5 H.H
4	SEGURIDAD EN OBRA.	15/01/2016	Especialista SSOMA	12 H.H
TOTAL				35 H.H

6.4.4 Capacitación de salud ocupacional ejecutadas

En el presente mes de enero del 2016.se han desarrollado las siguientes capacitaciones en Salud Ocupacional en obra:

Ítem	Tema	Fecha	Responsable	HH Capacitadas
1	AFECCIONES DE LOS RAYOS U.V A LA VISTA.	12/01/2016	PDR. ENF.	20 H.H
TOTAL				20 H.H

6.4.4.1 Capacitación de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

ejecutadas por el especialista de SSOMA.

Ítem	AREA	Tema	Fecha	Responsable	HH Capacitadas
1	SEGURIDAD EN OBRA	PROTECCION CONTRA CAIDAS DE ALTURA	10/01/2016	ESPECIALISTA SSOMA	20 H.H
2	SALUD OCUPACIONAL.	EL POLVO Y LA AFECTACIÓN A LAS VÍAS RESPIRATORIAS	15/01/2016	ESPECIALISTA SSOMA	
3	MEDIO AMBIENTE.	LA SEGREGACION ADECUADA DE LOS RR.SS EN OBRA	17/01/2016	ESPECIALISTA SSOMA	
TOTAL					20 H.H

6.4.5 Cuadro estadístico de cumplimiento de capacitaciones.

Descripción	Numero de charlas /Capacitaciones	Total horas hombre Capacitadas
Charla diarias	15	105 H.H
Inducción	7	14 H.H
Re inducción	0	0
Capacitación programada	04	32 H.H
TOTAL DEL MES		151 H.H

6.4.6 Cuadro estadístico de número de trabajadores capacitados.

CUADRO ESTADÍSTICO DE NUMERO DE TRABAJADORES CAPACITADOS			
Tipo de Capacitación	Total de Trabajadores Enero 2016	Número de Trabajadores Capacitados	Porcentaje de trabajadores Capacitados
Charla de 05 minutos	90	90	100%

Charla de 10 minutos	90	90	100%
Inducción	7	7	100%
Re inducción	0	0	0%
Capacitación programada	90	90	100%

6.5 Planes de contingencia y realización de simulacros

6.5.1 Numero de brigadas y brigadistas

En el mes de enero del 2016.se mantiene actualizado todas nuestras brigadas; brigada de evacuación, rescate y primeros auxilios.

6.5.2 Equipos de lucha contra incendios y emergencia.

Hasta la fecha 18/01/2016 tenemos 04 extintores de 4 Kg. Y 06 Kg de PQS.

CODIGO	TIPO	PESO (KG)	UBICACIÓN
1	PQS	4 KG.	KIT DE EMERGENCIA
2	PQS	6 KG.	FIERRERIA
3	PQS	6 KG.	ALMACEN
4	PQS	6 KG	ADMINISTRACION

6.5.3 Simulacros ejecutados.

Para el presente mes no se realizó simulacro.

7. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

7.1 Capacitación ambiental.

Ítem	Tema	Fecha	Responsable	HH Capacitadas
1	EL EFECTO INVERNADERO, SMOG.	04/01/2016	Especialista SSOMA	17 H.H
2	LA CONTAMINACION AMBIENTAL: AGUA, AIRE Y SUELO	16/01/2016	Especialista SSOMA	12 H.H
TOTAL				29 H.H

A. Generación de residuos sólidos.

Colores		Características	Total Kg.
MARRON		Restos de alimentos, jardinería, etc.	25
AMARILLO		Materiales metálicos, fierros, etc.	34
VERDE		Materiales de vidrios, botellas, etc.	14
AZUL		Material hecho de papel y cartones.	11
BLANCO		Materiales donde su compuesto es de plástico.	18
ROJO		Materiales peligrosos.	0
NEGRO		Materiales que no se aprovechan para su uso.	0

B.- Reporte de manejo y control de efluentes líquidos.

En este mes de enero del 2016.no se reportó ningún incidente dentro de la obra con respecto a la vertiente de alguna sustancia nociva para el medio ambiente y que esto repercuta en las aguas subterráneas y el suelo.

8. INDICADORES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Indicador	
Horas Hombre Trabajadas (Aplicable solo a 24 H. por semana)	1080
Número de Trabajadores	90
Número de atenciones médicas comunes reportadas y días perdidos	0
Número de atenciones médicas ocupacionales reportadas y días perdidos	0
Incidentes	0
Accidentes	0

8.1 Calculo estadístico de índice de frecuencia, índice de severidad, accidentabilidad y enfermedades ocupacionales

Para el cálculo del índice de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad se utilizaran las siguientes formulas según la NTP G 050.

$$\text{IF} = \frac{\text{Accidentes con tiempo perdido en el mes} \times 200\,000}{\text{Número de horas trabajadas en el mes}} = \frac{0 \times 200\,000}{17308} = 0$$

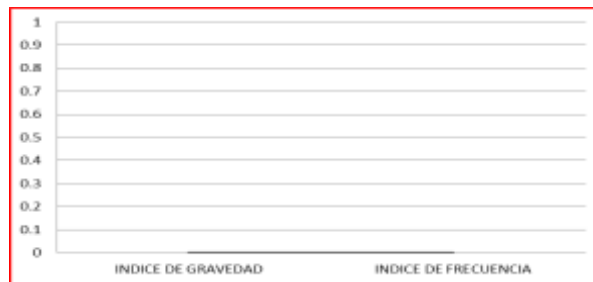
$$\text{IG} = \frac{\text{Días perdidos en el mes} \times 200\,000}{\text{Número de horas trabajadas en el mes}} = \frac{0 \times 200\,000}{17308} = 0$$

Número de horas trabajadas en el mes

17308

$$IA = \frac{IF \times IG}{1000} = \frac{0 \times 0}{1000} = 0$$

Tabla 33. Estadístico de accidentabilidad



9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- En el mes de enero del 2016, se ha tenido un promedio total de 1080 horas hombre trabajado, con un promedio total equivalente de 151 horas hombre capacitado.
- En el mes de enero del 2016, se tuvo 0 accidente, 0 incidentes en obra, habiendo informado en su respectivo momento a la alta gerencia del Consorcio Paria.
- Durante el presente mes no se reportó ningún tipo de derrames dentro de obra las que pudieran ocasionar contaminación alguna.
- Para el cierre de este mes se procedió a limpiar y ordenar toda la obra con un barrido masiva para evitar cualquier tipo de producción de vectores endémicos en ello.