

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica y Materiales

**DISEÑO DE UN MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL PARA DISMINUIR
ACCIDENTES EN LA EMPRESA CORPORACIÓN
JSE S.A.C**

TESIS

Presentada por:

Bach. Stephany Elizabeth Aguilar Ventura

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO METALURGISTA

TACNA – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica y Materiales

**DISEÑO DE UN MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL PARA DISMINUIR
ACCIDENTES EN LA EMPRESA CORPORACIÓN
JSE S.A.C**

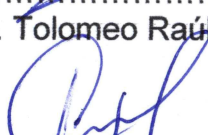
TESIS

Tesis sustentada, y aprobada el día 04 de Octubre de dos mil dieciocho por la Bachiller Stephany Elizabeth Aguilar Ventura, siendo el Jurado Calificador integrado por:

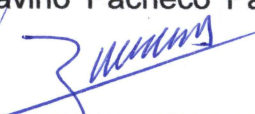
PRESIDENTE


.....
Dr. Tolomeo Raúl Soto Pérez

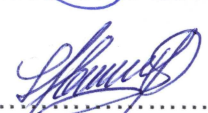
SECRETARIO


.....
Dr. Alberto Savino Pacheco Pacheco

VOCAL


.....
Ing. Daniel Jesús Zevallos Ramos

ASESOR


.....
Dr. Luis Fortunato Caso Palpa

DEDICATORIA

Este presente trabajo va dedicado a mis padres Julio Aguilar y Luz Ventura, a mi hermana Damaris Aguilar por todo su gran apoyo en esta nueva etapa de mi vida.

A mi gran amor Alex Huarecallo por su esfuerzo en apoyarme en esta gran carrera, por creer en mí y ser el impulso para lograr esto tan deseado.

A todas las personas quienes fueron parte de este trabajo y me apoyaron diariamente.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por estar siempre a mi lado guiándome, por acompañarme en este gran camino. Agradezco a la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann por haberme aceptado ser parte de ella y abierto las puertas para poder estudiar en ella mi carrera. Agradezco a mi asesor Dr. Luis Fortunato Caso Palpa y mis maestros, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por brindarme la ayuda necesaria para poder llegar al punto en el que me encuentro.

CONTENIDO

	Página
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	4
1.1.1 Antecedentes del problema.	6
1.1.2 Problemática de la investigación.	8
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	9
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	12
1.4.1 Alcances	12
1.4.2 Limitaciones	12
1.5 OBJETIVOS	12
1.5.1 Objetivo general	12

1.5.2	Objetivo específico	12
1.6	HIPÓTESIS	13
1.6.1	Hipótesis general.	13
1.6.2	Hipótesis específico.	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		
2.1	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	14
2.2	BASES TEÓRICAS	15
2.2.1	Descripción de la empresa	15
2.2.2	Misión y Vsión de la empresa	16
2.2.3	Estructura administrativa actual del campamento	18
2.2.4	Política actual de seguridad y salud	19
2.2.5	Descripción del proceso productivo	21
2.2.6	Flujo de procesos	28
2.2.7	Materia prima utilizada	29
2.2.8	Materia auxiliar	33
2.2.9	Producto	33
2.2.10	Descripción del personal	34
2.2.11	Sistemas de Capacitación	36
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	36

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	42
3.1.1 Tipo y nivel de investigación	42
3.1.2 Diseño de la investigación	43
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO	44
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	46
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	47
3.5 Procedimiento y análisis de datos	47
3.6 Presentación de resultados de la aplicación de la encuesta	48

CAPÍTULO IV: Desarrollo del plan de seguridad y salud

4.1 Sistema de gestión de seguridad y salud	68
4.1.1 Introducción	68
4.1.2 Objetivos	69
4.1.3 Alcance	69
4.1.4 Referencia normativas	70
4.2 Organización y responsabilidades	72
4.3 Organigrama funcional	85
4.3.1 Gestión de los elementos	85
4.3.2 Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo	87

4.3.3 Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	90
4.3.4 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales	94
4.3.5 Observación de tareas	103
4.3.6 Plan de emergencias y contingencias	104
4.3.7 Permisos de trabajo (PETAR)	105
4.3.8 Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo	106
4.3.9 Equipo de protección personal	116
4.3.10 Salud ocupacional	117
4.3.11 Clientes, subcontratos y proveedores	119
4.3.12 Estrategias PDRGA	122
CONCLUSIONES	129
RECOMENDACIONES	132
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134
ANEXOS	138

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Número de trabajadores de la empresa.	27
Tabla 2 ¿Conoce usted del equipo de protección necesario que debe utilizar para realizar su trabajo?	48
Tabla 3 ¿Le han dotado de dichos equipos de protección oportunamente en la empresa en la que usted labora?	48
Tabla 4 Conocimiento de las sanciones aplicadas al incumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional en el trabajo.	51
Tabla 5 ¿Tiene usted idea de los riesgos al que está expuesto al realizar una actividad en el entorno de su trabajo?	53
Tabla 6 ¿Considera usted, que la situación actual de la empresa corporación JSE S.A.C. en el ámbito de seguridad e higiene industrial, existe deficiencias?	54
Tabla 7 ¿En su trabajo cuentan con algún médico residente para atender los problemas que se generen respecto a la salud?	56
Tabla 8 ¿Las áreas de trabajo se encuentran debidamente delimitadas e identificadas con señalización de seguridad?	57
Tabla 9 ¿Existe una adecuada señalización vial y peatonal alrededor de todo el área de la empresa en la que usted labora?	59

Tabla 10	¿Considera usted, que los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo, están adecuadamente identificados y clasificados por la empresa?	60
Tabla 11	¿Los técnicos o residentes le han capacitado actualmente a usted, mediante charlas de prevención de cómo debe realizar correctamente su trabajo?	62
Tabla 12	Los documentos técnicos como: mapa de riesgo, plan de emergencia, señalización, ruidos y evacuación están adecuadamente actualizados.	64
Tabla 13	Considera usted, que con la implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa corporación JSE S.A.C., permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales y enfermedades de los trabajadores.	65
Tabla 14	Cuadro de evaluación de riesgos.	91
Tabla 15	Cálculo de índice de seguridad.	101

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Estructura administrativa actual del campamento	18
Figura 2 Minado del material	21
Figura 3 Clasificación preliminar del material de arranque	22
Figura 4 Proceso de cribado	23
Figura 5 Material tribado	24
Figura 6 Clasificación final del material triturado	25
Figura 7 Asfalto caliente	26
Figura 8 Hormigón	27
Figura 9 Flujo de proceso	28
Figura 10 Equipo de protección necesario a utilizar para el trabajo	49
Figura 11 Dotado de dicho equipos protección oportunamente en la empresa en la que usted labora	50
Figura 12 Conocimiento de las sanciones aplicadas I incumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional en el trabajo	52
Figura 13 Los riesgos al que está expuesto al realizar una actividad en el entorno de su trabajo	53
Figura 14 Situación actual de la empresa corporación JSE S.A.C. en el ámbito de seguridad e higiene industrial, existe deficiencias	55
Figura 15 Cuentan con algún médico residente para atender los problemas que se generen respecto a la salud.	58

Figura 16	Las áreas de trabajo se encuentran identificadas	58
Figura 17	Señalización vial y peatonal alrededor del área laboral	59
Figura 18	Los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo, están adecuadamente identificados y clasificados por la empresa	61
Figura 19	Los técnicos o residentes le han capacitado a usted, mediante charlas de prevención de cómo realizar su trabajo	62
Figura 20	Los documentos técnicos como: mapa de riesgo, plan de emergencia, señalización, ruidos y evacuación están actualizados	64
Figura 21	Implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa, permitirá disminuir y prevenir accidentes	66
Figura 22	Identificación de peligros	90
Figura 23	Prioridades	98
Figura 24	Reportes con información estructura	99
Figura 25	Reporte de prioridades para enfermedades	102
Figura 26	Programa para la identificación de no conformidad	104
Figura 27	Proceso de la auditoria de seguridad vial	125
Figura 28	Guía tecnica vial Rev. 02	126
Figura 29	Estrategia cero accidentes	127

RESUMEN

El presente trabajo de investigación brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA DISMINUIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA CORPORACIÓN JSE S.A.C., tomando como referencia el Sistema internacional de gestión de seguridad y salud OHSAS 18001 y la normativa peruana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción; entre las más importantes la nueva Ley 29783 "Ley de seguridad y salud en el trabajo", la norma técnica G.050 "Seguridad durante la construcción", la Nueva Norma Técnica de Metrados y el Reglamento de seguridad y salud en el trabajo. La implementación del plan de seguridad y salud ocupacional en empresa Corporación JSE S.A.C. propuesto, pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas y ser plasmado en un proyecto de forma particular, mediante la propuesta de un plan de seguridad y salud para la construcción de obras. Con el fin de lograr un impacto positivo y mejorar las buenas prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo, se propone que la implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C; permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales al 95 %.

Palabras clave: Implementación, ocupacional, salud, seguridad.

INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción es considerada como una de las actividades más riesgosas, debido a la alta incidencia de accidentes de trabajo, afectando al personal, equipos y materiales; aun en los países más desarrollados, donde el sector construcción tiene una importante contribución a la generación de empleo y desarrollo, las estadísticas de accidentes de trabajo que recaen en este sector son preocupantes; de ahí que, estos países cuentan con estándares y sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional.

En la construcción de obras que ejecuta la empresa Corporación JSE S.A.C; no existe una adecuada implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, debido a la falta de conocimiento y aplicación de la norma G - 050 seguridad durante la construcción, donde se dispone que toda construcción debe contar con un plan de seguridad y salud en el trabajo, que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas.

La falta de una adecuada implementación y gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las obras supone también aumentos importantes en los costos de producción, pérdidas de productividad y de calidad, e incumplimientos en los plazos de entrega de la obra terminada; todo lo cual, en definitiva, se traduce en pérdidas de competitividad para las entidades.

Por lo expuesto, es indispensable la implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C. A fin de reducir los riesgos laborales y garantizar la integridad de trabajadores y materiales, generando condiciones óptimas para el buen desempeño, eficiencia y eficacia mediante el trabajo seguro.

Por tanto, el desarrollo del presente estudio consta de 4 capítulos:

En el capítulo I, se aborda el planteamiento del problema, descripción del problema, antecedente del problema, problema de investigación, formulación del problema, justificación e importancia, alcances y limitaciones, objetivo e hipótesis.

En el capítulo II, se describe marco teórico, antecedentes del estudio, bases teóricas, descripción de la empresa, misión y visión, política actual de seguridad y salud.

En el capítulo III, se realiza marco metodológico, tipo y diseño de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, operacionalización de variables, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, procesamiento y análisis de datos y presentación de resultados de la aplicación de la encuesta.

En el capítulo IV, se propone un plan de seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de ser aplicado en la empresa Corporación JSEC. S.A.C. Y finalmente se establece las conclusiones, recomendaciones, y referencias bibliográficas para la fundamentación teórica del estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Esta investigación corresponde al campo de seguridad e higiene Industrial. La industria minera es uno de los principales sectores de la economía nacional, tanto por su contribución a la riqueza de nuestro país como por la generación de puestos de trabajo; pero a su vez, es uno de los sectores donde existe mayor riesgo de accidentes de trabajo y en los últimos años buena parte de las actividades mineras han pasado a realizarse con el apoyo de empresas contratistas.

En nuestro país, las condiciones de seguridad muestra del grado de desprotección del trabajador que labora en una empresa contratista; son frecuentes los accidentes de trabajo, según estadísticas publicadas por el Ministerio de Energía y Minas, en los últimos siete años (2000 – 2017) se han producido 953 accidentes fatales de los cuales 580 pertenecen a personal contratista, es decir un 67 % de estas ocurrencias son del personal que no tiene vínculo laboral alguno con la empresa minera lo que indica que la administración de la seguridad y salud ocupacional por parte de las

empresas mineras no es suficiente o no está acorde con la realidad de las necesidades de sus socios estratégicos.

El crecimiento y desarrollo de la industria, el comercio y la sociedad, exigen mantener estándares de calidad y seguridad; en este contexto, la seguridad y la higiene industrial se constituyen en elementos fundamentales para conseguir estos objetivos. Los procedimientos de trabajo seguro, la higiene y limpieza en las áreas e instalaciones, la buena salud de los trabajadores, el ambiente laboral, forman un paquete importante en la cultura empresarial, considerado como requisito para lograr ser una organización de excelencia y de alta competitividad.

La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión. (Taylor, 2006).

Los principales riesgos en la industria están vinculados a los accidentes, que pueden tener un importante impacto ambiental y

perjudicar a regiones enteras, aún más allá de la empresa donde ocurre el siniestro.

La seguridad industrial por tanto, requiere la protección de los trabajadores (con el equipo de protección personal necesario), y su monitoreo médico, la implementación de controles técnicos y la formación vinculada al control de riesgos.

Cabe destacar que la seguridad industrial siempre es relativa, porque es imposible garantizar que nunca se producirá ningún tipo de accidente. De todas formas, su misión principal es trabajar para prevenir los siniestros.

1.1.1 Antecedentes del problema.

Uno de los principales aspectos a tratar en la industria de la construcción, es sin duda, la seguridad desde el inicio de los trabajos hasta el final de todo proyecto. En el Perú actualmente existen empresas constructoras que están dándole la importancia necesaria a la seguridad durante la construcción, tienen destinado un presupuesto que trata de cubrir el cumplimiento de las normas y parámetros que exige el reglamento de seguridad durante la

construcción para cada tipo de proyecto, previstos en el Reglamento nacional de edificaciones.

Si bien uno de los principales aspectos a analizar es la seguridad en obra, a la fecha existen diversos cursos de pre y post grado en el Perú que son especializantes para el personal de ingeniería, pero aún son insuficientes, quedando pendiente la sensibilización del personal de obra para disminuir la pérdida de salud de los trabajadores, se manifiesta tanto en forma de lesiones, incapacidades permanentes o muertes producidas por los accidentes, no siendo esta única consecuencia de deficientes condiciones de seguridad en las obras de construcción. La falta de una gestión adecuada de la seguridad y salud del trabajo en las obras supone también aumentos importantes en los costos de producción, pérdidas de productividad y de calidad, e incumplimientos en los plazos de entrega de la obra terminada; todo lo cual, en definitiva, se traduce en pérdidas de competitividad para las empresas del sector.

1.1.2 Problemática de la investigación.

La construcción es uno de los principales sectores de la economía nacional, tanto por su contribución a la riqueza de nuestro país, como por la generación de puestos de trabajo, pero a su vez es uno de los sectores donde existe mayor riesgo de accidentes de trabajo (Ruiz, 2008).

En países del primer mundo, se aplican sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, planificándose la seguridad y salud desde la concepción del proyecto, lo que unido al avance tecnológico, hace que disminuyan los índices de siniestralidad; sin embargo, en países como el Perú, son deficientes, originándose altos índices de accidentes traducidos en lesiones, incapacidad temporal o permanente, y muertes, con los consecuentes daños a la propiedad y equipos (Ruiz, 2008).

Según el numeral 1.6 de la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del reglamento nacional de edificaciones, se obliga a hacer un plan de seguridad y salud, pero no se detalla lo suficiente, ni en su contenido, ni en la metodología a seguir (Ruiz,

2008). De la problemática descrita anteriormente el problema queda definido de la manera siguiente.

1.2 Formulación del problema

Problema General

¿De qué manera se podrá disminuir los accidentes en el empresa Cooperación JSE S.AC; con el diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional?

Problema Específico

¿Con la aplicación del diseño de un modelo de plan de seguridad y salud ocupacional, se podrá disminuir y prevenir los accidentes fatales o incapacitantes en la empresa Corporación JSE S.A.C.?

1.3 Justificación e importancia

Toda empresa es una comunidad; la seguridad y la higiene industrial agregan valor, no solamente al lugar de trabajo sino también a la vida, elevando la autoestima, la productividad y optimizando el recurso humano; creando un prestigio de calidad del producto, y un excepcional ambiente de trabajo.

La promulgación de la ley de prevención de riesgos laborales y actualizaciones del reglamento ha traído como consecuencia profundos cambios dentro del campo de la seguridad y salud laboral en las empresas, con un alto grado de obligaciones y responsabilidades para el empresario en el desarrollo de la actividad preventiva.

De conformidad con el código del trabajo, que dice “en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, el reglamento de seguridad e higiene, el mismo que será renovado cada dos años”, la empresa JSE S.A.C requiere de forma urgente contar con un plan de seguridad, si se toma en cuenta que es una empresa constructora con alto riesgo de accidentabilidad; esto permitirá precautelar la integridad y salud de los trabajadores, además de ser un referente para la renovación del reglamento de seguridad e higiene.

Entonces el compromiso de ejecutar el plan de seguridad e higiene industrial en la empresa JSE S.A.C mostrará el interés no

solo de cumplimiento a la ley sino también el de mejorar las condiciones de trabajo de sus obreros, prevenir accidentes, disminuir los riesgos laborales y evitar la contaminación ambiental.

La protección de la seguridad y la salud de los trabajadores deberá ser uno objetivo concreto para JSE S.A.C lo que incrementará los beneficios para la empresa y los empleados, ahorrando dinero y dando un valor agregado a la organización, elevando la productividad, reduciendo costos, y mejorando el ambiente de trabajo.

Con el análisis de las necesidades de la empresa y conjuntamente con los objetivos de la formación profesional, se plantea el desarrollo del presente trabajo de investigación, el cual, pretende dar un uso eficiente a la maquinaria, espacios y por sobre todo al personal, a quienes se les integrará en un círculo de mejor calidad de vida, contribuyendo positivamente al desarrollo productivo del país.

1.4 Alcances y limitaciones

1.4.1 Alcances

El presente estudio trata del desarrollo de diseño un modelo de plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C.

1.4.2 Limitaciones

Para el desarrollo del estudio, no hubo limitaciones.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Elaborar el modelo del plan de seguridad y salud en el trabajo, que permita su aplicación en la generalidad de proyectos.

1.5.2 Objetivo específico

- Identificar, clasificar y valorar los riesgos y condiciones laborales en la empresa.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general.

Si se implementa un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional, entonces permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales y enfermedades oportunamente en la empresa Corporación JSE S.A.C.

1.6.2 Hipótesis específico.

La identificación de los riesgos y condiciones laborales de la empresa Corporación JSE S.A.C permitirán definir un mejor modelo de plan de seguridad.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

La investigación parte de una situación problemática observada en las diferentes empresas dedicadas al rubro de minería como industrial donde se observa poco o nulo interés relacionados al tema de seguridad. Los peligros a los que están expuestos los trabajadores pueden ser de origen químico físico, manipulación de herramientas, inhalación de sustancias irritantes, etc. Es también necesario analizar cuáles son los organismos competentes para realizar la fiscalización de seguridad y salud en el trabajo y la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales en este sector. Aspecto que a pesar de estar normado, no se encuentra establecido con claridad, lo cual dificulta el actuar de los organismos del estado en esta materia, así como el cumplimiento de uno de los roles más importantes del estado como es la protección de la seguridad y salud de su población entendiéndose incluida la trabajadora.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Descripción de la empresa

Reseña histórica

Empresa Corporación JSE S.A.C, es una empresa constructora, dedicada a la construcción de carreteras, puentes, edificaciones, canales de conducción, instalación de tubería, montajes industriales, producción de agregados pétreos, obras marinas entre otras.

Cuenta con una flota de equipos, maquinaria y vehículos de más de 400 unidades entre: excavadoras, tractores, camiones de volteo, motoniveladoras, rodillos compactadores, trituradoras, plantas de asfalto, plantas de hormigón, terminadoras de asfalto, cargadoras, generadores, grúas, etc.

Han participado en proyectos de construcción, tanto para el sector público como privado; teniendo como principales clientes: el Ministerio de Transporte y obras públicas, municipios, empresas petroleras, mineras y empresas constructoras.

El objetivo de esta investigación, es el de diseñar un plan modelo de seguridad industrial y salud ocupacional, que sirva como referente para los distintos proyectos que se desarrollen, debiendo indicar que existe ya un plan de seguridad, pero en términos generales, es decir no considera especificaciones y particularidades de cada proyecto.

2.2.2 Misión y Visión de la empresa

a. Misión

“Satisfacer las necesidades de construcción de obras civiles, mecánicas, de infraestructura petrolera y de servicios de minería, tanto para el sector público como privado, con gran profesionalismo, responsabilidad, calidad de servicios y eficiencia en las operaciones, utilizando los mejores equipos y tecnología, respetando el medio ambiente y las comunidades de nuestro entorno”.

La seguridad y salud contribuye al cumplimiento de la misión de forma importante, si se considera el hecho de que un trabajador con salud es más eficiente y productivo, dando continuidad a los

procesos, y evitando el daño de una máquina, un accidente de trabajo o cualquier otro evento no deseado.

b. Visión

“Ser la compañía de construcciones y servicios de minería líder en calidad del mercado nacional y expandir nuestra participación al mercado internacional, manteniendo siempre nuestros valores y principios éticos, buscando constantemente la innovación, calidad, eficiencia y desarrollo tecnológico”.

La seguridad y salud ocupacional es un requisito de crecimiento, para las empresas que están reconocidas a nivel nacional e internacional. Además permite definir y controlar la imagen corporativa donde muestra a la sociedad el compromiso de la empresa por la seguridad de los trabajadores.

2.2.3 Estructura Administrativa Actual del Campamento.

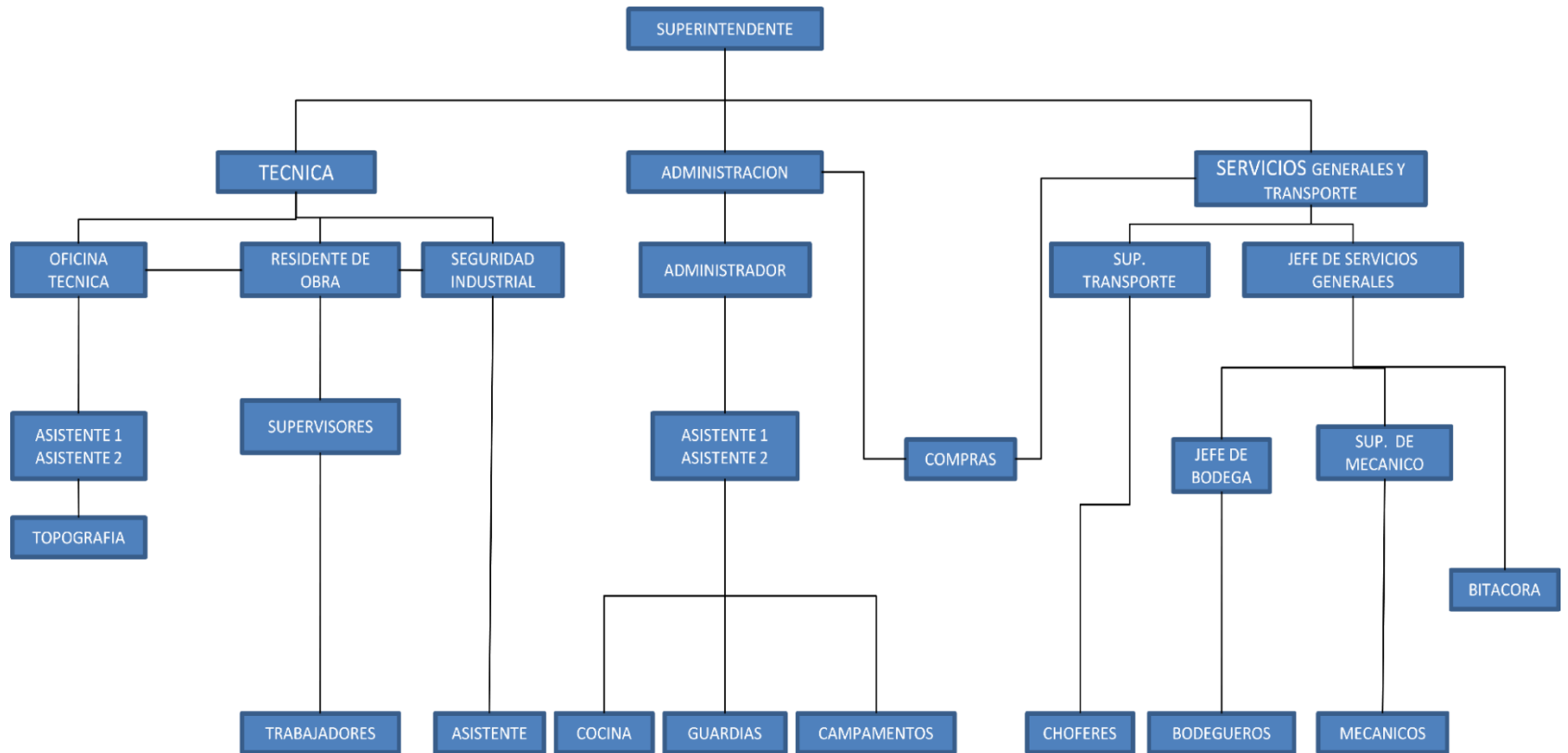


Figura 1. Estructura administrativa actual del Campamento.
Fuente: Elaborado por la Empresa JSE S.A.C.

2.2.4 Política actual de seguridad y salud

La Seguridad industrial, salud ocupacional y gestión ambiental de las operaciones de construcción vial y servicios de minería, constituyen prioridades para JSE S.A.C., el desempeño de éstas se fundamentan en la mejora continua en todos los procesos.

Las operaciones y actividades de la empresa JSE S.A.C., cumplen con los requisitos legales, políticas, procedimientos, estándares y prácticas aplicables a la gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y gestión ambiental.

Los posibles peligros asociados con la empresa; sus actividades y servicios, así como las medidas de seguridad implementadas, son comunicados y socializados a los trabajadores, contratistas. Con la puesta en práctica de programas de preparación y respuesta ante emergencias, se promueve un manejo adecuado de las situaciones y eventos de crisis.

Todos los trabajadores y contratistas de la empresa, son responsables de cumplir las disposiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y gestión ambiental, relativas a su actividad,

además de notificar oportunamente cualquier incidente o accidente ocurrido y cualquier peligro presente en el sitio de trabajo.

JSE S.A.C., proporciona respuestas acertadas a requerimientos y recomendaciones a peligros presentes en el lugar de trabajo, así como la toma de acciones para minimizar o controlar los riesgos, en base a métodos, procedimientos y procesos técnicamente probados y económicamente viables.

La empresa asegura el compromiso de mejoramiento continuo en el desempeño de la Seguridad, Salud y Ambiente (SSA), a través de la implantación de programas de capacitación, toma de conciencia, evaluaciones, análisis, monitoreo y designación de responsabilidades en todos los niveles.

La empresa asignará los recursos económicos y humanos en todos sus frentes de trabajo, para lograr los objetivos planteados en materia de prevención de riesgos laborales. El cumplimiento de la política de SSA y todos los aspectos relacionados con esta, son de responsabilidad de todos los empleados y contratistas de la empresa y son verificados.

2.2.5 Descripción del proceso productivo

La obtención del asfalto y hormigón se hace a campo abierto, en un área limitada denominada campamento, en el cual se encuentran almacenados los agregados que permiten la obtención de los productos.

En esta área, se desarrollan varios procesos, dependiendo del tipo de producto fabricado. Para la elaboración de estos productos se utiliza materia prima y maquinaria específica.

a. Minado de material (arranque)

Remoción y extracción del material natural que se encuentra en el cauce regular del río en los denominados bancos de depósito.



Figura 2. Minado del material

Fuente: Empresa JSE S.A.C. (2016)

b. Clasificación preliminar

El material arrancado de la terraza aluvial se pasa a una primera clasificación en material condicionado en dimensiones menores a 60 centímetros de diámetro y material no condicionado en dimensiones mayores a 60 centímetros.

El material no condicionado se deposita en las franjas de explotación ya trabajadas.

También parte del material no condicionado se transporta a la vía objeto de mejoramiento y rectificación para ser colocado en la parte inferior de la vía y conseguir su afianzamiento, o también para ser empleado en la construcción de gaviones.



Figura 3. Clasificación preliminar del material de arranque
Fuente: Empresa JSE S.A.C. (2016)

c. Transporte

El material clasificado en el frente de explotación, se transportará hasta el patio de stock, o directamente al sitio de trituración en un recorrido de quinientos metros.

d. Cribado

Para el proceso de cribado, la empresa dispone de cribas o zarandas para la clasificación por gravedad, está construida de materiales mixtos (cemento - hierro), donde se produce la descarga del material pétreo que traen las volquetas desde el frente de explotación, en esta etapa se tiene piedra bola y sub-base.



Figura 4. Proceso de cribado

Fuente: Empresa JSE S.A.C. (2016)

e. Transporte de material cribado

El material que se obtiene del proceso de cribado (piedra bola, sub-base), se transporta para ser colocada en la obra pública del mejoramiento y rectificación.

f. Triturado

La piedra bola del proceso de cribado es colocada en las tolvas de la maquinaria, para obtener después del proceso base tipo 1A o base tipo 1B, dependiendo de las necesidades de producción. Para el proceso se requiere de una excavadora, la misma que alimenta a la trituradora y una cargadora frontal que realiza el stock de material triturado.



Figura 5. Material tribado

Fuente: Empresa JSE S.A.C. (2016)

g. Clasificación final

El material triturado es transportado hacia el área de clasificación final, siendo colocado en la tolva de la maquinaria la cual mediante el cono de trituración es reducido en tamaño y transportado hacia el VSI que consta internamente de mallas con tamaño y orificio distinto (similar a un tamiz), el material es transportado mediante bandas a los distintos stocks de ripio \varnothing 38,1 mm; polvo de piedra $\varnothing < 12,7$ mm y chispa $\varnothing < 9,53$ mm. \varnothing = Diámetro.



Figura 6. Clasificación final del material triturado

Fuente: Empresa JSE S.A.C. (2016)

h. Asfalto caliente

La chispa o arena obtenida del proceso de trituración, es transportada hacia las tolvas de la planta de asfalto, conjuntamente se alimenta de AP₃ al sistema, estos dos elementos principales se mezclan en el tambor el mismo que trabaja con un anillo sin fin que por su efecto de trabajo sale la mezcla asfáltica y por medio de cadenas se transporta hacia el silo de almacenamiento, el cargado de las volquetas es directamente del silo al balde siendo finalmente transportado a la vía en construcción, para su respectivo tendido.



Figura 7. Asfalto caliente

Fuente: Empresa JSE S.A.C. (2016)

i. Hormigón

Del proceso de clasificación final se obtuvo el ripio y arena, que en proporciones determinadas de acuerdo a los requerimientos de resistencia del hormigón y de los trabajos que se vayan a realizar, se coloca en la tolva de procesamiento manual de hormigón conjuntamente con agua y cemento, los materiales caen por gravedad al mixer, que es el equipo pesado de capacidad para 7m³, que mezcla y transporta el hormigón a la vía para la construcción de cunetas, muros, cabezales, etc. La descarga del hormigón se realiza por medio de un tornillo sin fin y canalones que direccionan la mezcla al lugar exacto.



Figura 8. Hormigón

Fuente: Empresa JSE S.A.C. (2016)

2.2.6 Flujo del Proceso

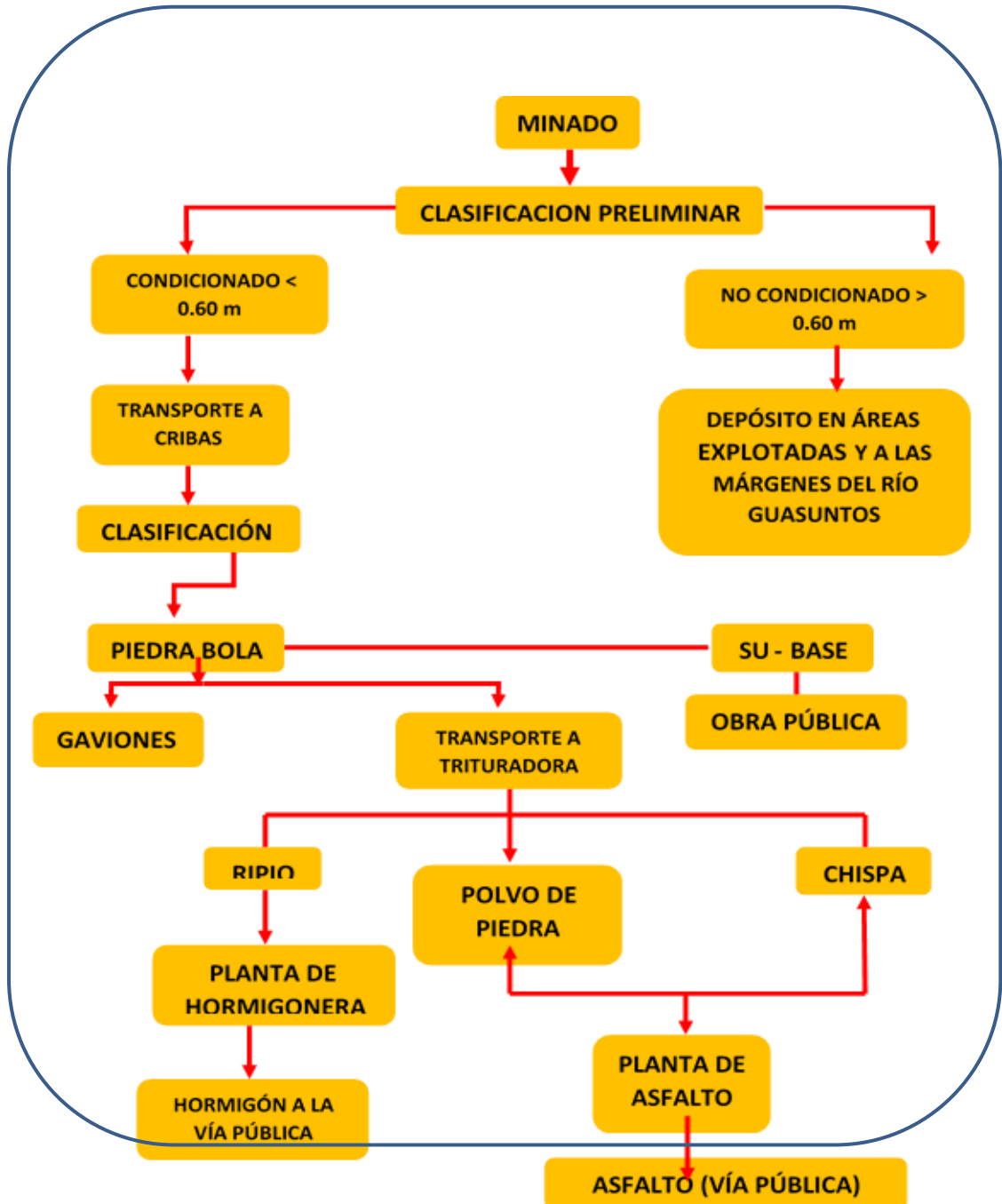


Figura 9. Flujo de proceso
Fuente: Elaboración propia

2.2.7 Materia prima utilizada

a. Materiales pétreos

Los materiales pétreos son todos aquellos materiales inorgánicos naturales o procesadas por el hombre, sirven como base para elaborar elementos componentes de una obra civil o arquitectónica, estos componentes se derivan de la roca o poseen una calidad similar a la de esta, siendo usados casi exclusivamente en el sector de la construcción. Los pétreos corresponden a una de las formas de clasificación de los materiales en general. Estos pueden ser pétreos naturales extraídos directamente de la naturaleza o pétreos artificiales procesados o industrializados por el hombre.

b. Materiales pétreos naturales

Son aquellas piedras que se extraen directamente de la naturaleza sin ningún proceso de valor agregado salvo los mínimos necesario para su adecuación geométrica en la edificación. Las piedras naturales se encuentran en la corteza terrestre formando porciones de rocas, geológicamente independientes que están conformadas por asociación de distintos minerales de igual composición química y forma cristalina.

Rocas simples: Iguales minerales (caliza).

Rocas compuestas: Distintos minerales (granito, mármol).

CLASIFICACIÓN

Las rocas se clasifican según su origen en ígneas, sedimentarias y metamórficas.

a. Las rocas Ígneas o eruptivas

Son las más antiguas y duras que se formaron al enfriarse el magma fundido en el ascenso hacia la superficie, a esta clase pertenece el granito, la sienita y el basalto.

b. Las rocas sedimentarias

Se forman por la compactación de grandes depósitos acumulados bajo masas de agua y otros minerales. Forman capas o estratos superpuestos separados por superficies paralelas, representando en cada estrato un periodo sedimentario y en cada plano, una interrupción del depósito o cambio de la naturaleza del sedimento. A este grupo pertenecen las arenas, arcillas, yeso, calizas y carbones.

c. Las rocas metamórficas

Son las más jóvenes, resultan de la modificación de rocas preexistentes por cambios del medio en donde se encuentran debido a las variaciones de presión, temperaturas, gases y vapor de agua. Cualquier roca ígnea o sedimentaria puede experimentar cambios profundos y convertirse en metamórficas. Pertenecen a esta clase las pizarras y el mármol.

2.2.7.1 Asfalto

Es una sustancia negra y pegajosa, derivada del petróleo, que se utiliza frecuentemente en el rubro de la pavimentación de calles y carreteras, así como también para la impermeabilización de estructuras como bodegas y techos, además se utiliza en la fabricación de baldosas, tejas y pisos. Según la temperatura, el asfalto se puede encontrar en estado sólido o semisólido. Si se lo calienta a la temperatura en que hierve el agua $373,15\text{ K}$ (100 C), el asfalto toma una consistencia pastosa con la que es muy fácil de trabajar gracias a la facilidad de su extensión. El asfalto se puede encontrar naturalmente en depósitos como pozos o lagos que se

producen a partir de los residuos del petróleo que emergen a la superficie a través de grietas en la tierra.

Si bien es posible encontrar asfalto en forma natural, casi la mayoría del usado es sintético, se fabrica a partir de los hidrocarburos no volátiles que permanecen luego del proceso de refinamiento del petróleo con el que se produce gasolina y otro tipo de productos. Antiguamente, el asfalto natural era utilizado en Babilonia como material de construcción, no obstante, existen vestigios muy antiguos que indican, que a lo largo de toda la historia, el asfalto ha sido utilizado como material para calafatear embarcaciones.

El uso más común del asfalto es el revestimiento de pavimentos. El asfalto se esparce de manera uniforme sobre la carretera y luego se alisa, dando a las calles una resistencia superior. En su uso como material para techos, lo más común es la utilización del denominado asfalto soplado, que se produce a partir de los residuos que quedan del petróleo luego de ser sometido a temperaturas de entre 477,15 y 589,15 K (204 y 316 C).

2.2.8 Materia auxiliar

Aditivos

Eventualmente se incorporan fibras, entre ellas: fibras minerales (lana de vidrio), orgánicas (celulosa), o sintéticas (polipropileno, poliésteres, acrílicas). Las fibras que eventualmente se incorporan a la mezcla permiten fijar un mayor contenido de ligante, que se traduce a una película más gruesa, sin riesgo de escurrir.

Las fibras se emplean en pequeñas proporciones del peso del árido. Para celulosa de 0,3 a 0,5 %, para poliéster o lana de vidrio de 0,5 a 0,6 %.

2.2.9 Producto

Mezcla asfáltica en caliente

Una mezcla asfáltica de pavimentación, también recibe el nombre de aglomerados, es la combinación en proporciones exactas de un ligante hidrocarbonato (asfalto) y agregados pétreos, mezclados en caliente en una planta central, se transporta después la mezcla a la obra, se extiende sobre una base debidamente preparada o un pavimento existente y finalmente se compacta.

Las mezclas asfálticas en caliente pueden ser producidas por un amplio rango de combinaciones de agregados, cada uno con sus características particulares adecuadas al diseño específico y a sus usos en la construcción.

Estas mezclas se utilizan en la construcción de carreteras, aeropuertos, pavimentos industriales entre otros, sin olvidar que se utilizan en las capas inferiores de los firmes para tráficos pesados intensos.

2.2.10 Descripción del personal

Dentro del área administrativa no se lleva un control y seguimiento estricto del personal de producción, que realiza actividades que afectan su salud, las operaciones generan contaminación ambiental y destrucción de los equipos y maquinaria utilizada, sin tomar en cuenta las medidas de prevención y protección impartidas por el técnico de seguridad, salud y ambiente de la empresa; por lo tanto se debe crear conciencia y educar a los trabajadores sobre la importancia de evitar accidentes.

2.2.10.1 Nivel de preparación del personal

La mayor parte de los trabajadores de la empresa JSE S.A.C., poseen en su mayoría un nivel de preparación primario, pocos con un nivel secundario, asignándoles tareas como: ayudantes de vía, anotadores, mecánicos, obra civil, rastrilleros, paleros, ayudantes de maquinaria, y asistentes. Se cuenta también con profesionales de tercer nivel en el staff: Gerente, Sub - gerente, Superintendente, Administrador y Supervisores de área.

2.2.10.2 Clasificación funcional del personal

El personal de la empresa en general se clasifica funcionalmente en:

- Staff: Supervisores, técnicos e ingenieros de obra y administrativos.
- Semi – Staff: Quienes en su contrato constan como asistentes y personal de bodega.
- Obreros: Todos aquellos que realizan actividades varias en los distintos procesos que se desarrollan en la ejecución del proyecto.

2.2.11 Sistemas de capacitación

Los programas de capacitación no han sido impartidos a todo el personal del proyecto, porque se encuentran distribuidos en sus distintos puestos de trabajo en los campamentos y en la vía, por lo tanto, no se puede concentrarlos en un punto común.

Por lo que, las falencias que han existido, se han solucionado en base a la experiencia propia del personal que está a cargo de las diversas áreas. En el departamento de mantenimiento mecánico, se dictaron conferencias con información técnica, pero no han sido difundidas al personal que se encuentra en el campo. Las charlas de seguridad industrial son impartidas en muy pocas ocasiones.

2.3 Definición de términos

a. Accidentes

Todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo, que ejecuta por cuenta ajena.

b. Análisis de riesgos

Utilización sistemática de la información disponible para identificar los peligros o estimar los riesgos a los trabajadores.

c. Enfermedad ocupacional

Las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

d. Evaluación de riesgos

Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada, sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas, y en tal caso sobre el tipo de acciones que deben adoptarse.

e. Ergonomía

Es la ciencia, técnica y arte que se ocupa de adaptar el trabajo al hombre, teniendo en cuenta sus características anatómicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas, con el fin de

conseguir una óptima productividad con un mínimo de esfuerzo y sin perjuicio de la salud.

f. Exámenes médicos preventivos

Se refiere a los exámenes médicos que se realizan a todos los trabajadores al inicio de sus labores en el centro de trabajo y de manera periódica, de acuerdo a las características y exigencias propias de cada actividad.

g. Higiene Laboral

Sistema de principios y reglas orientadas al control de los contaminantes: físicos, químicos y biológicos del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo.

h. Incidente

Evento que puede dar lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente. Un incidente que no resulte enfermedades, lesiones, daño u otra pérdida, se denomina también como un cuasi-accidente.

i. Medicina del trabajo

Es la ciencia que se encarga del estudio, investigación y prevención de los efectos sobre los trabajadores, ocurridos por el ejercicio de la ocupación.

j. Prevención de riesgos laborales

El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales e ingenieriles/técnicas tendientes a eliminar o minimizar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medioambiental.

k. Planes de emergencia

Conjunto de acciones que desarrolla sistemáticamente la gestión empresarial necesaria para evaluar los riesgos mayores tales como: incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia; implementar las medidas preventivas y correctivas correspondientes; elaborar el plan y gestionar adecuadamente su implementación, mantenimiento y mejora.

l. Riesgo

Es la posibilidad de que ocurra: accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas.

m. Salud

Se denomina al completo estado de bienestar físico, mental, social y ambiental. No únicamente la ausencia de enfermedad.

n. Seguridad

Mecanismos jurídicos, administrativos, logísticos tendientes a generar protección contra determinados riesgos o peligros físicos o sociales.

o. Seguridad laboral

Conjunto de técnicas aplicadas a las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes y averías en los equipos e instalaciones.

p. Seguridad y salud en el trabajo

Es la ciencia, técnica y arte multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando el crecimiento económico y la productividad de la organización.

q. Trabajo

Toda actividad humana que tiene como finalidad la producción de bienes y servicios.

r. Vigilancia de la salud de los trabajadores

Conjunto de estrategias preventivas, encaminadas a salvaguardar la salud física y mental de los trabajadores, que permite poner de manifiesto, lesiones en principios reversibles, derivados de las exposiciones laborales. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo y nivel de investigación

La presente investigación es de carácter descriptivo – propositivo.

Es descriptivo, porque se describe la situación problemática actual de los accidentes que se presente durante el proceso de construcciones que realiza la empresa Corporación JSE S.A.C.; se detallan como son y cómo se manifiesta. Hernández y Baptista (2010) indican que una investigación descriptiva, busca especificar características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

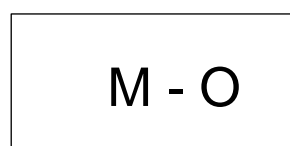
Es propositivo, porque se presenta una propuesta de plan de seguridad y salud durante la construcción. Consiste en conocer la situación predominante sobre la seguridad y salud ocupacional

en las construcciones que realiza la empresa Corporación JSE S.A.C. A través de la descripción exacta de las actividades, procesos, personas y objeto, esta investigación no se limita a la recolección de datos, sino a identificación de las relaciones que existen entre las variables. Se recogió datos en base a conocimientos de ingeniería, a fin de diseñar un plan de seguridad y salud ocupacional para disminuir accidentes laborales en los trabajos de construcción que se efectúan por la empresa Corporación JSE S.A.C.

3.1.2 Diseño de la investigación

En la presente investigación se empleó el diseño no experimental – transeccional. La investigación es no experimental, dado que se observó los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos, sin manipular la variable en estudio. Así mismo, es transeccional, ya que los datos se recolectaron en un periodo.

Gráficamente el diseño del estudio es de la siguiente manera:



Donde:

M = Muestra con la que se realizó el estudio.

O = Información relevante o de interés de la muestra

En este caso, el estudio se efectuó con el universo de los trabajadores de la empresa Corporación JSE S.A.C. Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa corporación JSE S.A.C. Por lo tanto, el tamaño de la muestra es igual a la población (Censo).

3.2 Población y muestra de estudio

Población

La población está representada por todo el personal en sus distintas funciones (administrativos, operario, oficial y obrero) que pertenece a la empresa. Sumando un total de 55 trabajadores.

Tabla 1

Cuadro de número de trabajadores de la empresa

Departamentos	N° de trabajadores
Operario	10
Oficial	8
Obrero	13
Asistente	4
Total	35

Fuente: Empresa Corporación JSE. S.A.C. (2016)

Muestra

Está conformada por los trabajadores del total del universo de la población, siendo 35 trabajadores.

3.3 Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicadores
X 1: Modelo de un plan de seguridad y salud ocupacional	Identificación de peligros e identificación de riesgos de las pérdidas más críticas	Causas de los accidentes de mayor riesgo	Reducción de riesgos
		Acciones preventivas	Reducción de penalidades
	Plan de prevención	Estructura del plan de seguridad y salud. Programa de implementación. Inversión del plan de seguridad	Beneficios/costo de la propuesta del plan
Y 2: Números de accidentes en las construcciones	Diagnostico situacional en seguridad y salud ocupacional	Clasificación e identificación de las áreas críticas en seguridad	Índice de accidentabilidad
		Pronostico de accidentabilidad	Pronostico de accidentabilidad
		Costo por accidentes	Costo por accidentes

3.4 Técnicas e instrumentos para recolección de datos

Para llevar a cabo el proceso de recolección de datos de una manera eficiente, se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos:

Técnicas:

Observación directa: la observación tiene amplia aceptación científica. Ésta técnica tiene la finalidad de estudiar los fenómenos de forma grupal o aislada. Análisis de documento e informes: revisar los documentos, normativas y reglamentos sobre el manejo del sistema de almacén.

Instrumentos:

Cuestionario: nos permitirá recabar mayor información sobre la aplicabilidad del plan de seguridad y salud ocupacional para disminuir accidentes laborales en la empresa Corporación JSE S.A.C.

3.5 Procedimiento y análisis de datos

Para el procesamiento de los datos se realizó mediante el uso de la base datos al Software Microsoft Excel 2010. El análisis de datos, implica las siguientes técnicas estadísticas:

- Se efectuó la tabulación y codificación de las encuestas.
- Elaboración de cuadros de frecuencias, gráficos de barras.
- Para la verificación y contraste de hipótesis planteadas, se utilizó un método de estadístico más adecuado para las pruebas de la hipótesis del estudio.

3.6 Presentación de resultados de la aplicación de la encuesta

A continuación se procedió a visitar al campo de estudio, para la aplicación correspondiente de la encuesta a los trabajadores de la empresa, posteriormente una vez recolectado los datos, se procedió a tabular, procesar y elaborar los cuadros y gráficos estadísticos.

Tabla 2

¿Conoce usted el equipo de protección necesario que debe utilizar para realizar su trabajo?

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	23	65,7
No	9	25,7
Desconozco	3	8,6
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

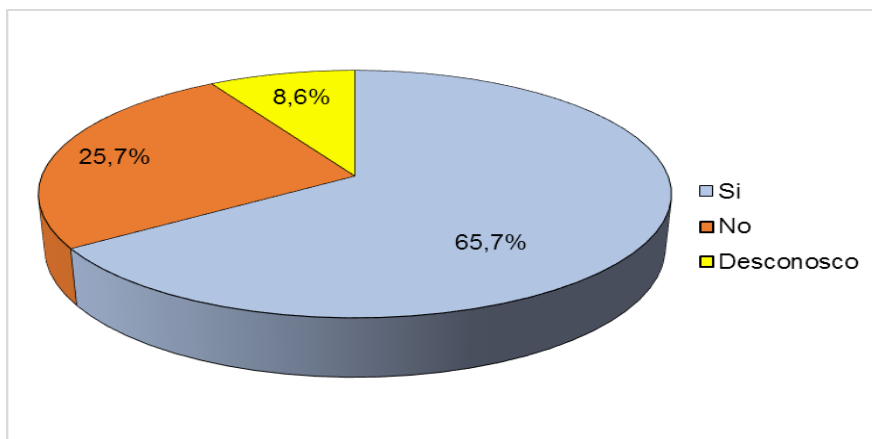


Figura 10. Equipo de protección necesario que debe utilizar para realizar su trabajo

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 2, se observa resultados donde el 65,7 % de los trabajadores encuestados declararon que Si conocen los equipos de protección necesario que debe utilizarse en el trabajo; el 25,7 % de los trabajadores dicen que No conocen la existencia de los equipos de protección necesario; mientras que solo el 8,6 % de los trabajadores indican que desconocen los equipos de protección. Por tanto, se concluye que mayoría de los trabajadores señalan que conocen los equipos de protección necesarios a utilizarse para el desarrollo de un trabajo adecuado, dado que represente un 65,7 % de conocimiento de los equipos de seguridad.

Tabla 3

¿Le han dotado de dicho equipos protección oportunamente en la empresa en la que usted labora?

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	5	14,3
No	21	60
Desconozco	9	25,7
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

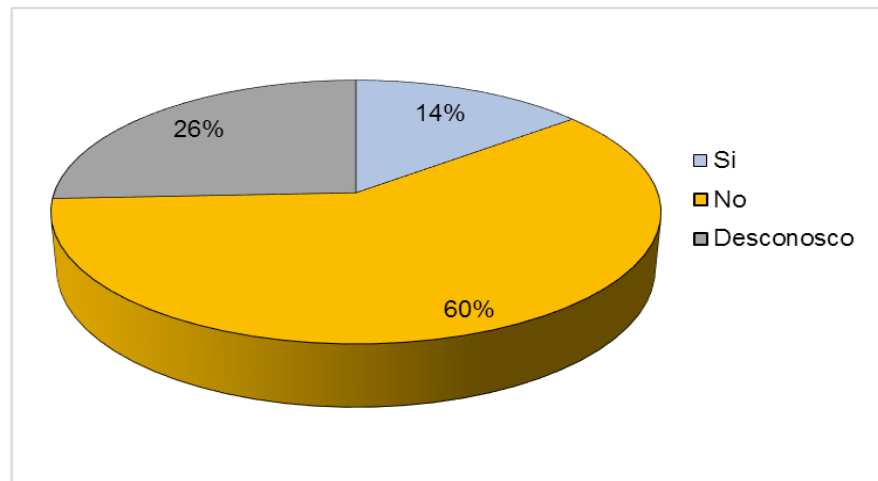


Figura 11. Dotado de dicho equipos protección oportunamente en la empresa en la que usted labora

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 3, nos muestra resultados, donde el 14,3 % de los trabajadores señalan que si le han dotado de los equipos de protección oportunamente; de (21 trabajadores encuestados), el 60 % dicen que No les han dotado oportunamente de los equipos de protección necesarios; mientras el 25,7 % de los trabajadores dicen que desconocen la existencia de los equipos de protección. Por tanto, la mayoría de los trabajadores encuestados de la empresa Corporación JSE S.A.C. respondieron que no se les ha entregado oportunamente los equipos de protección necesario para realizar un trabajo adecuado, dado que representan un 60 % de incumplimiento en la en la donación oportuna de los equipos de seguridad al trabajador.

Tabla 4

Conocimiento de las sanciones aplicadas al incumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional en el trabajo.

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	5	14,3
No	20	57,1
Desconozco	10	28,6
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

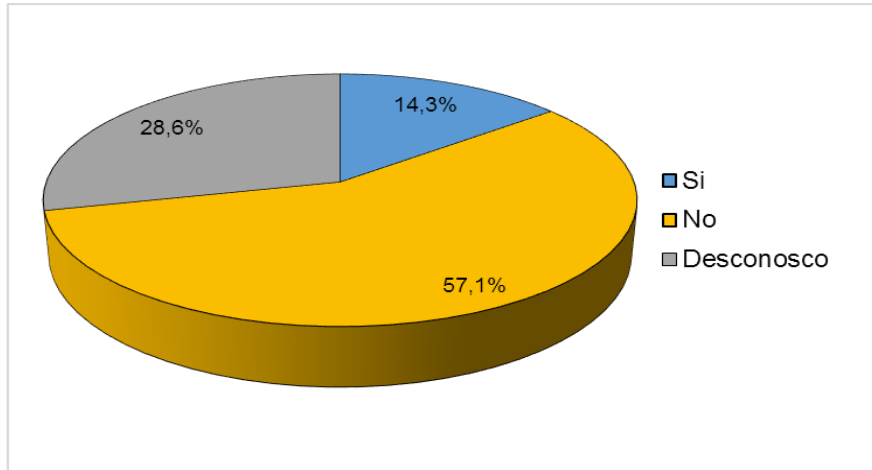


Figura 12. Conocimiento de las sanciones aplicadas al incumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional en el trabajo

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 4, se observa resultados donde el 14,3 % de los trabajadores encuestados dicen que si tienen conocimiento de las sanciones por incumplimiento de las normas de seguridad; el 57,1 % de los trabajadores señalan que No conocen la existencia de las sanciones aplicadas al incumplimiento de las normas de seguridad; asimismo el 28,6 % de los trabajadores manifiestan que desconocen la existencia de las sanciones que son aplicadas al incumplimiento de las normas de seguridad. Por tanto, se concluye que la mayoría de los trabajadores de la empresa Corporación JSE S.A.C. carecen de un conocimiento adecuado de las sanciones aplicadas por el incumplimiento de las normas de seguridad salud

ocupacional; es decir, la empresa no se preocupa por difundir las respectivas sanciones por incumplimiento de las normas de seguridad y salud a los trabajadores.

Tabla 5

¿Tiene usted idea de los riesgos al que está expuesto al realizar una actividad en el entorno de su trabajo?

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	32	91,4
No	3	8,6
Desconozco	0	0
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

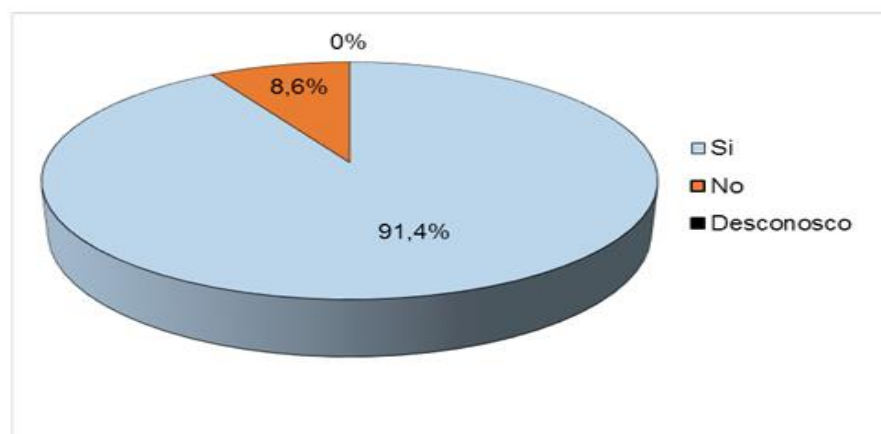


Figura 13. Los riesgos al que está expuesto al realizar una actividad en el entorno de su trabajo

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 5, nos muestra resultados, donde 91,4 % de los trabajadores encuestados señalan que si tienen la idea a los riesgos al que están expuestos al realizar una actividad; mientras que solo el 8,6 % de los trabajadores declaran que no tienen aún la idea de los riesgos al que están expuestos durante el trabajo. Por tanto, se llega a concluir que la mayoría de los trabajadores de la empresa Corporación JSE S.A.C. siendo 91,4 % dicen que tienen conocimiento y la idea a los riesgos al que están expuestos durante su trabajo.

Tabla 6

¿Considera usted, que la situación actual de la empresa Corporación JSE S.A.C en el ámbito de seguridad e higiene industrial, existe deficiencias?

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	24	68,6
No	4	11,4
Desconozco	7	20
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

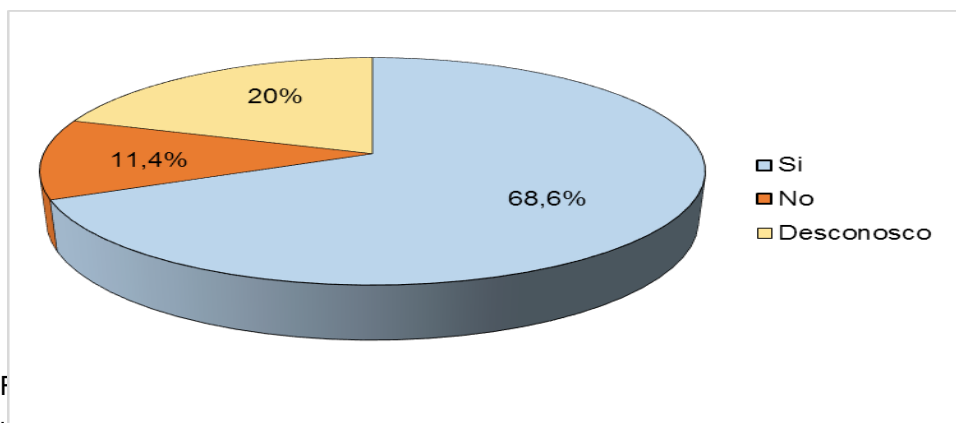


Figura 14. La situación actual de la empresa Corporación JSE S.A.C. en el ámbito de seguridad e higiene industrial, existe deficiencias.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 6 se observa resultados obtenidos donde el 68,6 % de los trabajadores encuestados señalan que la situación actual de la empresa, existe deficiencias en el ámbito de seguridad e higiene industrial, sin embargo el 11,4 % de los trabajadores dicen que la situación actual de la empresa, no se percibido deficiencias; al respecto, el 20 % de los trabajadores declaran que desconocen si existe o no deficiencias en la empresa. Por tanto, se concluye que la mayoría de los trabajadores de los empresa Corporación JSE. afirman indicando que en la empresa se ha podido observar que existen deficiencias actualmente en el desarrollo adecuado de seguridad e higiene industrial.

Tabla 7

¿En su trabajo cuentan con algún médico residente para atender los problemas que se generen respecto a la salud?

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	10	28,6
No	6	17,1
Desconozco	19	54,3
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

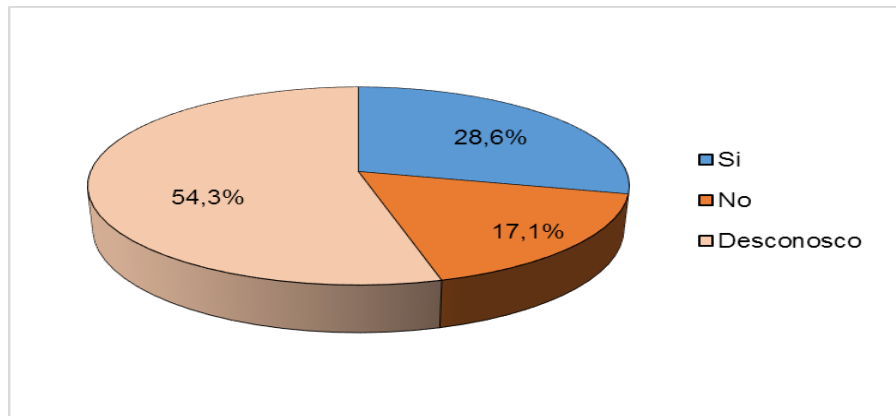


Figura 15. Cuentan con algún médico residente para atender los problemas que se generen respecto a la salud

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

En la tabla 7, con respecto a los resultados obtenidos, se identifica que el 28,6 % de los trabajadores encuestados dicen que

la empresa Si cuenta con médico residente para atender problemas de salud, mientras que solo el 17,1 % de los trabajadores respondieron que en la empresa No hay un médico residente; asimismo el 54,3 % de los trabajadores, señalan desconocer si existe o no algún medico al interior de la empresa para atender problemas de salud a los trabajadores. Lo que significa que los directivos de la empresa no difunden ni hacen conocimiento a los trabajadores de la existencia del médico residente para atender oportunamente problemas de salud.

Tabla 8

Las áreas de trabajo se encuentran debidamente delimitadas e identificadas con señalización de seguridad.

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	8	22,9
No	24	68,6
Desconozco	3	8,5
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

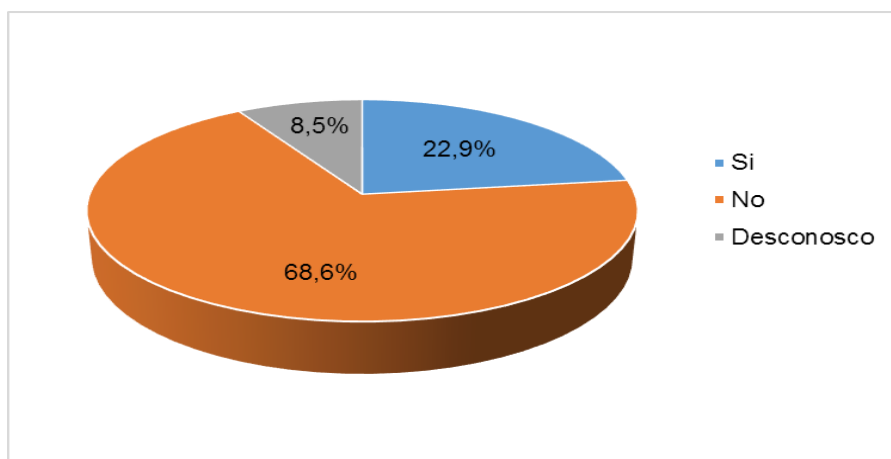


Figura 16. Las áreas de trabajo se encuentran debidamente delimitadas e identificadas.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

En la tabla 8, se observa resultados donde el 22,9 % de los trabajadores encuestados respondieron que las áreas de trabajo si están delimitados e identificado con señalización de seguridad; mientras que el 68,6 % de los trabajadores dicen que las áreas no se encuentran delimitadas e identificadas con señalización; al respecto el 8,5 % de los trabajadores desconocen si las áreas de trajo están o no adecuadamente delimitados e identificados con señalización de seguridad. Por tanto, se concluye que las áreas o lugares de trabajo no se encuentran adecuadamente delimitadas e identificadas con señalización de seguridad y salud ocupacional, dado que representan un 68,6% de incumplimiento de las normas de señalización, delimitación de seguridad en el trabajo.

Tabla 9

Existe una adecuada señalización vial y peatonal alrededor de toda el área de la empresa en la que usted labora.

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	4	11,4
No	21	60
Desconozco	10	28,6
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

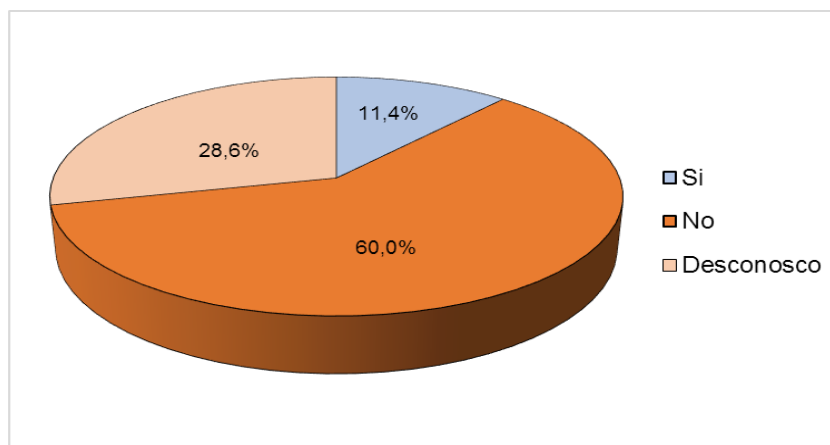


Figura 17. Señalización vial y peatonal alrededor de toda el área de la empresa en la que usted labora.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

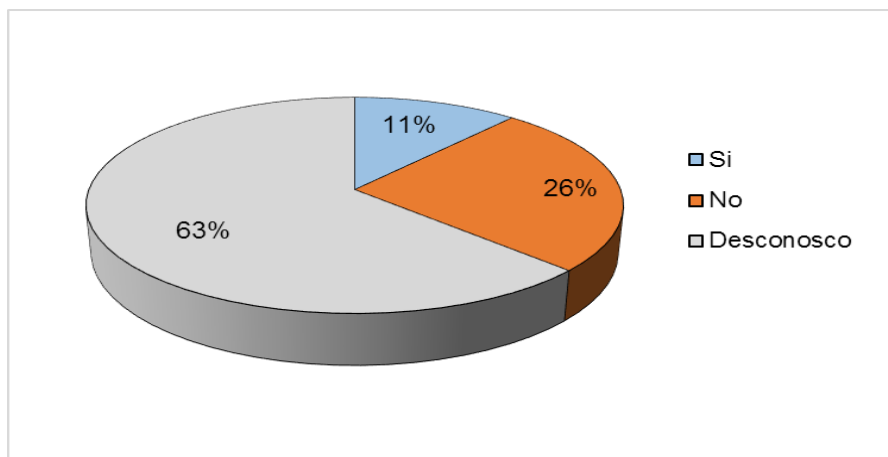
En la tabla 9, con respecto a los resultados obtenidos, se describe que el 11,4 % de los trabajadores encuestados, afirman que existe una adecuada señalización vial y peatonal alrededor de toda, el área de la empresa; el 60 % de los trabajadores declaran que la señalización vial y peatonal es inadecuado alrededor de toda la empresa; sin embargo, el 28,6 % de los trabajadores señalan desconocer si la señalización vial y peatonal esta adecuadamente o no establecidos alrededor de la empresa. Es decir, existe un desconocimiento de parte de los trabajadores con respecto a la señalización vial y peatonal.

Tabla 10

Considera usted, que los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo, están adecuadamente identificados y clasificados por la empresa.

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	4	11,4
No	9	25,7
Desconozco	22	62,9
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia



F

Figura 18. Los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo, están adecuadamente identificados y clasificados por la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

En la tabla 10, se observa resultados donde el 11,4 % de los trabajadores encuestados manifiestan que los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo están adecuadamente identificados y clasificados claramente; el 25,7 % de los trabajadores declaran que los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo no están debidamente identificados y ni clasificados; el 62,9 % de los trabajadores señalan desconocer si los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo están o no debidamente identificados y clasificados por la empresa. A fin de identificar con facilidad los riesgos y condiciones de seguridad por los trabajadores.

Tabla 11

¿Los técnicos o residentes le han capacitado actualmente, a usted mediante charlas de prevención de cómo debe realizar correctamente su trabajo?

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	4	11,5
No	23	65,6
Desconozco	8	22,9
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

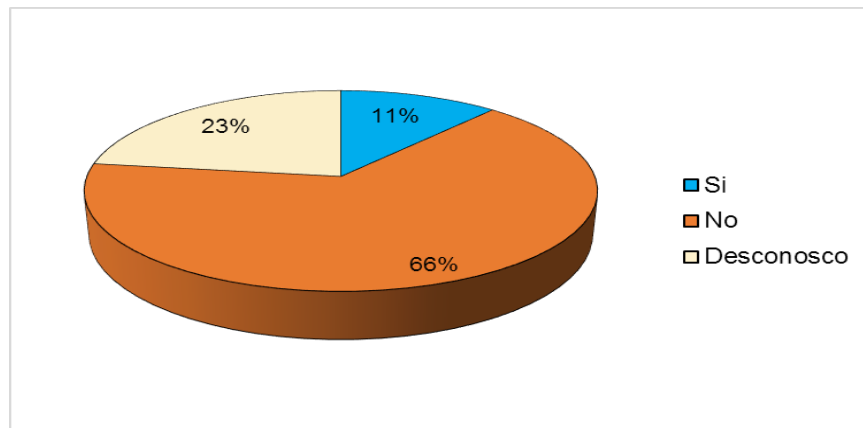


Figura 19. Los técnicos o residentes le han capacitado actualmente, a usted mediante charlas de prevención de cómo debe realizar correctamente su trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

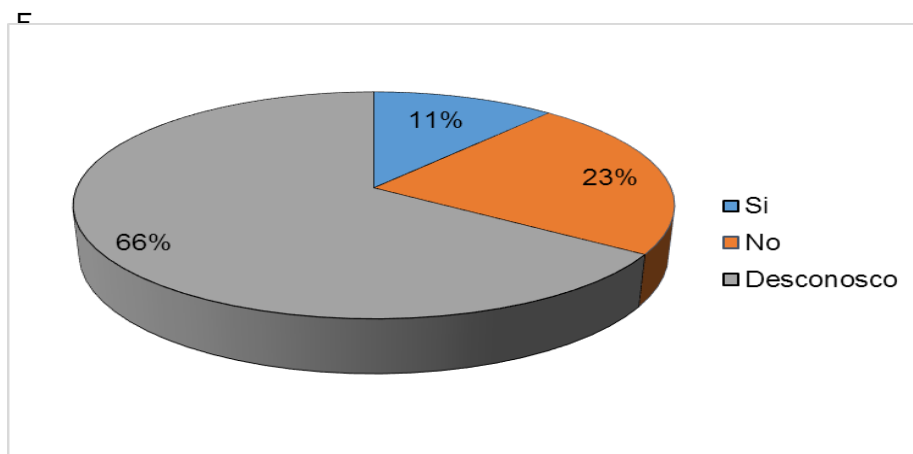
En la tabla 11, nos muestra resultados donde el 11,5 % de los trabajadores señalan que los técnicos o residentes de las obras si les ha proveído de capacitación y charlas de prevención sobre riesgo y accidentes laborales; sin embargo el 65,6 % de los trabajadores declaran que no les han proveído oportunamente de las capacitaciones ni de charlas de prevención; asimismo el 22,9 % de los trabajadores manifiestan desconocer de las capacitaciones y de las charlas de prevención, es decir nunca se les ha informado con respecto a las capacitaciones. Por tanto se llega a concluir que la mayoría de los trabajadores de la empresa declaran que actualmente no se les ha brindado capacitaciones y ni charlas de prevención sobre riesgo y accidentes laborales. Lo que significa que los trabajadores tienen poco o nada de conocimiento de los riesgos, prevención y accidentes laborales durante el desarrollo de su trabajo.

Tabla 12

Los documentos técnicos como: mapa de riesgo, plan de emergencia, señalización, ruidos y evacuación están adecuadamente actualizados de acuerdo a las normas de seguridad y salud ocupacional en la empresa.

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	4	11,4
No	8	22,9
Desconozco	23	65,7
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia



0. Los documentos técnicos como: mapa de riesgo, plan de emergencia, señalización, ruidos y evacuación están adecuadamente actualizados.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

En la tabla 12, se observa resultados donde el 11,4 % nos informan que los documentos están actualizados de acuerdo a las normas vigentes de seguridad y salud ocupacional; el 22,9 % de los trabajadores indican que los documentos no están actualizados; asimismo un porcentaje considerable de 65,7 % señalan que no saben ni tienen conocimiento si están actualizados u obsoletos los documentos técnicos que se maneja en la empresa Corporación JSE S.A.C.

Tabla 13

Considera usted, que con la implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C; permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales y enfermedades de los trabajadores.

Alternativas	n	Porcentaje (%)
Si	31	88,6
No	3	8,6
Desconozco	1	2,9
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia

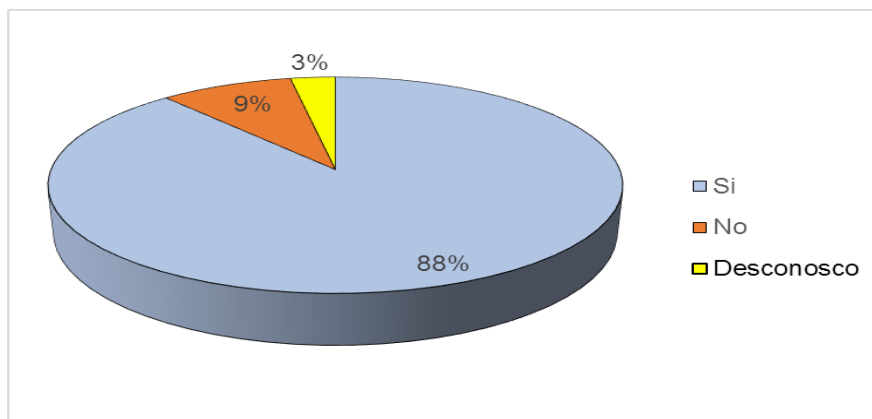


Figura 21. Implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C; permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

En la tabla 13, se observa resultados donde el 88,6 % de los trabajadores encuestados señalan que con la implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C; si permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales; el 8,6 % de los trabajadores dicen que la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa, no podrá lograrse disminuir los accidentes laborales ni paliar enfermedades; asimismo el 2,9 % de los trabajadores dicen que no saben ni tienen idea si se podrá lograr disminuir accidentes laborales o prevenir enfermedades oportunamente con la

implementación del plan de seguridad y salud ocupacional. Se concluye que la mayoría de los trabajadores encuestados de la empresa Corporación JSE S.A.C; afirman que si se podrá disminuir y prevenir oportunamente accidentes laborales con la implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional, dado que representan un porcentaje de 88,6% de aceptación y viabilidad del plan.

CAPÍTULO IV
DESARROLLO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
PARA LA EMPRESA CORPORACION JSE S.A.C.

4.1 Sistema de gestión de seguridad y salud

4.1.1 Introducción

El presente plan de seguridad y salud ocupacional contiene las recomendaciones que se tomarán en cuenta durante la ejecución de los trabajos de las actividades comprendidas en la empresa Corporación JSE S.A.C., en lo que respecta seguridad, salud ocupacional y, medio ambiente, sin perjuicio de las que puedan incluirse o modificarse hasta la culminación del proyecto.

La finalidad del presente plan, es hacer conocer y entregar a nuestro equipo técnico y trabajadores de la empresa Corporación JSE SAC; las herramientas suficientes para cumplir con los estándares de seguridad exigidos por los trabajadores y la empresa JSE SAC.; además de las normas nacionales referidas a seguridad, salud ocupacional y medio ambiente aplicables a la empresa.

4.1.2 Objetivos

El plan de seguridad y salud ocupacional de la empresa Corporación JSE S.A.C., tiene como objetivo integrar la prevención de riesgos laborales a los estándares y procedimientos que se aplicarán durante la ejecución de las obras a fin de preservar la integridad física y salud de nuestros trabajadores, sin dejar de cumplir con los requerimientos de calidad, costo y plazo de nuestros trabajadores de empresa.

4.1.3 Alcance

Aplicable a todas las actividades asociadas al contrato de obras, sus instalaciones y todo personal que participe en nuestro contrato (personal, contratistas, proveedores y visitas).

En el plan de seguridad y salud ocupacional, se intenta proveer a nuestro equipo técnico con las herramientas necesarias para alcanzar los estándares de seguridad requeridos por el cliente.

4.1.4 Referencias normativas

- Manual del Sistema Integrado de Gestión de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental (SIG PdRGA)
- Norma OHSAS 18001:2007.
- Estándares de prevención de riesgos y gestión ambiental de empresa Corporación JSE S.A.C.
- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de empresa Corporación JSE S.A.C.
- D.S. N° 024-2016-EM Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería
- Ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo
- Ley No. 26842; Ley general de salud
- D.S. N° 009-97 S.A. Reglamento de la ley 26790
- D.S. 003-98, Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo
- D.S. 005-2012-TR Reglamento Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo
- D.S. 006-2014-TR Modifican el D.S. 005-2012-TR Reglamento Ley de SST
- Resolución de gerencia general No. 1041-GG-ESSALUD-99

- D.S. 019-2006-TR, Reglamento de la ley general de inspección del trabajo
- Ley 28551 Obligación de elaboración y presentación de planes de contingencia
- Reglamento de ley general de residuos sólidos 27314; Decreto Supremo 057-2004-PCM. 22 de julio de 2004
- Ley 28806, Ley general de inspección del trabajo
- RM. 111-2013 MEM-DM Reglamento de seguridad y salud en el trabajo de electricidad
- D.S. N° 010-2009-VIVIENDA; Norma G.050 Seguridad durante la construcción
- R.S. N° 021-83-TR, Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación
- Código nacional de electricidad – utilización
- RM. 175-2008-EM-DM Modifican código nacional de electricidad

4.2 Organización y responsabilidades

Para los gerentes de obra

- Implementar el plan de seguridad y salud ocupacional, además establecer los mecanismos de control y supervisión para garantizar que el plan sea llevado a cabo en todos los estadios de la ejecución del proyecto.
- Gerenciar el sub comité de seguridad en campo y sostener reuniones conforme a los horarios establecidos además de cada vez que se requiera por circunstancias de fuerza mayor.
- Dar soporte y dirigir las directrices y recomendaciones que el departamento de prevención de riesgos proponga a través de sus supervisores prevencionistas, garantizando la seguridad de las operaciones y el cumplimiento de las políticas respectivas.
- Establecer los mecanismos apropiados que evidencien que la línea de autoridad en el campo cumpla con las responsabilidades concernientes a la prevención de riesgo.
- Disponer de forma apropiada y proveer la última versión de los procedimientos de trabajo de las directrices de la prevención de riesgos para así garantizar la ejecución estricta en el área de trabajo.

- Participar en los programas de inspección. Dicha participación será registrada en los formatos correspondientes y considerados de acuerdo a los cuadros de cumplimiento de la línea de mando.
- Auditar el trabajo periódicamente con la asesoría del supervisor prevencionista para mantener los estándares de trabajo.
- Reportar tanto al gerente general, jefe de división, jefe de recursos humanos y al Área de prevención de riesgo cualquier tipo de accidente que implique pérdida de tiempo que suceda en campo.

Ingenieros de campo

- Llevar a cabo un análisis de riesgo de todos los trabajos que han sido ordenados y enviarlos al gerente técnico para su aprobación.
- Planear adecuadamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con la oficina de prevención, para garantizar que las medidas de control y prevención que fueron dispuestas en las directrices de prevención de riesgo sean implementados antes del inicio de las actividades.

- Coordinar con el administrador el reclutamiento de nuevos trabajadores directamente con la empresa o a través de subcontratista y garantizar el proceso formal de reclutamiento de acuerdo a las disposiciones legales.
- Coordinar con el superintendente de equipos el ingreso de vehículos, maquinaria y herramientas, para así alcanzar los estándares de prevención de riesgo.
- Requerir al administrador, bajo su responsabilidad, que adquiera equipos de protección personal y sistemas de protección de grupo que se requieran para el desarrollo del trabajo.
- Verificar la disponibilidad del equipo de protección personal (EPP) y el sistema de protección colectiva (SPC) antes del inicio del trabajo.
- Verificar que los supervisores y jefes conozcan los contenidos de las directrices de prevención de riesgo y manejo ambiental.
- Ser parte de los programas de inspección, dichas participaciones serán registradas en los formatos y serán consideradas en función al cuadro de cumplimiento del personalizado de la línea de mando.

Jefe de equipos

- Verificar que los trabajadores bajo su responsabilidad (incluyendo a los subcontratistas) hayan recibido la charla de inducción y firmado la hoja de charla, requisitos para empezar el trabajo en campo.
- Informar a los trabajadores bajo su responsabilidad de los peligros y los aspectos ambientales relacionados con el trabajo que están llevando a cabo, así evitar daños en el personal, material, ambiental y una eventual interrupción del trabajo.
- Llevar a cabo el análisis de riesgo del mantenimiento mecánico y trabajos de reparación antes del inicio de cada nueva actividad.
- Establecer los mecanismos adecuados para garantizar que las medidas preventivas y de control dispuestas en los procedimientos técnicos y en las directrices de los procedimientos de prevención de riesgo y ambiental sean cumplidas antes del inicio del mantenimiento de equipo y maquinaria y trabajos de reparación.
- Requerir al administrador para que adquiera los equipos de protección personal y los sistemas de protección para el

grupo de trabajo, necesarios para el desarrollo del trabajo bajo su responsabilidad.

- Verificar la disponibilidad de los equipos de protección personal (EPP) y los sistemas de protección colectiva (SPC) antes del inicio del mantenimiento tanto del equipo y maquinaria.
- Verificar que todo el equipo, vehículos y maquinarias cumplan con los estándares de prevención de riesgo y ambientales.
- Verificar la certificación/documentación y el buen desempeño tanto de los conductores en general.
- Implementar un sistema de mantenimiento que garantice las operaciones seguras del equipo, vehículos y maquinaria pesada que se usan en el trabajo. Tener evidencias del trabajo cumplido.

Supervisores y jefes

- Verificar que los trabajadores bajo su responsabilidad hayan recibido el “curso de inducción” y firmado la hoja de charla donde conste que el objetivo se haya cumplido, dicho

objetivo es requisito indispensable para iniciar sus funciones en el lugar de trabajo.

- Desarrollar el IPERC Continuo estándar del cliente Southern PCC (SCJ-RE-02 IPERC Continuo) antes del inicio de cada actividad, también hacerlo cada vez que haya algún cambio.
- Informar a los trabajadores que están bajo su responsabilidad de todos los peligros y los aspectos ambientales que acarreen sus funciones y cerciorarse de que conozcan las medidas idóneas preventivas de control de accidentes que puedan causar daño personal, material, al ambiente o interrupción del proceso de construcción.
- Instruir a su personal con la última versión de procedimiento de trabajo y las directrices de prevención de riesgo y manejo ambiental, además de verificar su cumplimiento durante la ejecución de su trabajo.
- Requerir al área de almacén los equipos de protección personal (EPP) y los sistemas de protección colectiva (SPC) necesarios para el desarrollo de los trabajos.
- Instruir al personal del uso correcto y su conservación de los equipos de protección personal (EPP) y sistema de protección colectiva (SPC) necesarios para el desarrollo de

los trabajos asignados, y requerir el reemplazo de aquellos EPP's que estén desgastados.

- Usar permanentemente los equipos de protección personal (EPP) necesarios para el desarrollo de los trabajos.
- Dar todos los días antes del inicio del trabajo “cinco minutos de charlas de seguridad” a todo el personal y trabajadores de la empresa.
- Cuidar el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en el frente de trabajo.
- Mantener bajo observación su frente de trabajo haciéndolo de una manera preventiva el desarrollo de las tareas asignadas a su personal y corrigiendo inmediatamente los actos sub-estándares y/o condiciones que puedan ocurrir. En operaciones de alto riesgo, la operación debe parar hasta que el peligro sea eliminado.
- Si las condiciones las requieren, colocar las señales de seguridad en su lugar además de juntar todos los materiales peligrosos antes de salir del frente de trabajo.
- Reportar inmediatamente al superintendente y al área de PdRGA cualquier tipo de incidente o accidente que ocurra

en su frente de trabajo, además de brindar información confiable/real de los eventos en la etapa de investigación.

- Participar en el programa de inspección, esta participación será registrada en los formatos correspondientes y serán evaluados de acuerdo al porcentaje de cumplimiento de la línea de mando.

Administrador de la obra

- Garantizar el proceso formal de reclutamiento de personal para el trabajo (incluyendo subcontratistas) en cumplimiento estricto de las disposiciones legales efectivas, especialmente las relacionadas al seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR).
- Comunicar oportunamente al supervisor de prevención de riesgos acerca del ingreso de nuevo personal, sea propio o de subcontratistas, para coordinar la charla de inducción por del cliente Southern PCC.
- Garantizar el suministro oportuno y de existencias mínimas de equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) requeridos para la ejecución de los trabajos en el lugar de trabajo.

Jefe de almacén

- Verificar que las herramientas, equipos portátiles y equipos de protección personal se encuentren en buenas condiciones y cumplan con los estándares de prevención.
- Procesar oportunamente la compra de equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) y mantener un stock mínimo.
- Mantener un registro de los consumos de equipos de protección individual (EPI) que permita la estimación del tiempo de vida promedio de cada EPI y reportarlo al supervisor de prevención en caso exista una evidencia de deterioro prematuro.
- Conocer la forma correcta de almacenamiento de los equipos de protección individual y sistemas de protección colectiva, con el fin de garantizar su buena condición al ser entregado al trabajador.

Responsabilidades del jefe de prevención de riesgos

El Jefe de prevención de riesgos en el lugar de trabajo reporta simultáneamente al gerente de obra y al gerente del departamento de prevención de riesgos y gestión ambiental. Está

subordinado administrativamente por el primero y subordinado funcionalmente por el último.

El Jefe PdRGA en el lugar de trabajo deberá asumir las siguientes responsabilidades:

- Conocer el alcance y las características del trabajo asignado, así como los compromisos contractuales y legales de JSE S.A.C. con el cliente y las autoridades locales durante la ejecución de los trabajos.
- Desarrollar el plan de prevención de riesgos del trabajo de acuerdo al sistema de gestión de PdRGA de JSE S.A.C. así como implementarlo y administrarlo.
- Entrenar a la línea de mando acerca de los mecanismos del sistema de gestión de PdRGA y sus responsabilidades en su implementación y administración. Igualmente, entrenar y sensibilizar a los trabajadores acerca de las regulaciones en seguridad y medio ambiente relacionadas al proyecto.
- Asistir a la línea de mando en conformidad con sus responsabilidades correspondientes en la implementación y ejecución del plan de prevención de riesgos en el lugar de trabajo.

- Realizar reuniones sobre la planificación de trabajos con el fin de sugerir mecanismos preventivos en los procedimientos de trabajo y coordinar la implementación con las entidades respectivas.
- Verificar permanentemente la implementación efectiva y la conformidad de los mecanismos preventivos (operativos y/o administrativos) de control y protección así garantizar la seguridad y salud de los trabajadores durante la ejecución de sus labores. Igualmente, asegurar que los mecanismos han sido establecidos formalmente bajo el conocimiento y aprobación del gerente de obra mediante los siguientes documentos: Check lists, matrices de control operacional y procedimientos de trabajo.
- Dar solución a las no conformidades identificada en las inspecciones y auditorias y desarrollar conjuntamente con el gerente de obra el programa de implementación de las acciones correctivas.
- Informar al gerente de obra y al gerente PdRGA (prevención de riesgos y gestión ambiental) el progreso y resultado de la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo en el área de trabajo.

- Entregar al gerente del departamento de prevención de riesgos y gestión ambiental el reporte de cierre de trabajos, que deberá contener como mínimo el análisis de riesgos y los procedimientos de trabajo de cada actividad desarrollada.
- Cumplir y verificar el cumplimiento estricto de las versiones actualizadas de los siguientes documentos desde el sistema PdRGA de JSE S.A.C.
- Obligatoriedad de contratación del seguro complementario de trabajos de riesgo (SCTR).
- Reporte de investigación de accidentes e incidentes.
- Procedimientos en caso de accidentes o emergencias.
- Asistir a las reuniones de alineamiento bianuales de PdRGA y cumplir con la implementación de los acuerdos y reporte de resultados.
- Estar informado de cualquier cambio en la documentación normativa del sistema de PdRGA, así como desarrollar y asegurar oportunamente la correcta implementación y cumplimiento en el punto de trabajo.
- Establecer canales de comunicación sólida con los representantes del cliente, con el fin de transmitirles el

compromiso de la compañía con sus políticas y regulaciones de prevención de riesgos y gestión ambiental, así como con los objetivos de nuestras políticas y mecanismos del sistema PdRGA que permitirá su cumplimiento.

Todo el personal

- Cumplir con las directivas vigentes en cuanto a PdRGA.
- Cuidar el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en el frente de trabajo.
- Participar en la “charla de cinco minutos de seguridad” a todo el personal, tomando como referencia el IPERC Continuo y/o la programación emitida por el área de PdRGA.
- Usar permanentemente los equipos de protección personal (EPP) necesarios para el desarrollo de los trabajos además de ordenar a su personal el uso correcto y obligatorio de sus EPP's.
- El personal debe reportar todos los accidentes /incidentes con prontitud a su jefatura correspondiente.

4.3 Organigrama funcional

4.3.1 Gestión de los elementos

Auditorías

Planificación de auditorías

El SIG PdRGA del proyecto es auditado de forma total (todos sus elementos) por lo menos una vez al año. A estas auditorías se les llama auditorías integrales y son realizadas por auditores internos y/o externos a la organización. El elemento 4.6 del SIG PdRGA será auditado en la oficina principal de JSE S.A.C. para lo cual el gerente de PdRGA gestionará la realización de esta auditoría al Alta Dirección.

Adicionalmente se llevan a cabo de forma mensual auditorías internas parciales en el proyecto las mismas que son consideradas expresamente como verificación del avance de la implementación del SIG en el proyecto, estas son desarrolladas por el gerente de proyecto y jefe de PdRGA.

El jefe de PdRGA del proyecto es el responsable de elaborar el programa anual de auditorías internas parciales en el proyecto tomando en cuenta los siguientes criterios.

- Control operacional y no conformidades: todos los meses.
- Políticas; preparación y respuesta a emergencias: por lo menos 2 veces al año.
- Revisión por la alta dirección: será programado en la auditoría interna integral. (Esta auditoría se realiza 01 vez al año y se basará en la ejecución de entrevistas a los integrantes de la alta dirección, los cuales se encuentran en la oficina principal de JSE S.A.C. con el propósito de verificar el estado de los acuerdos planteados en el documento de la “revisión por la alta dirección” entre otros temas exigido por las normas OHSAS 18001 e ISO 14001).

Elaboración del informe de auditoría interna integral

Al finalizar la ejecución de la auditoría, y en un plazo no mayor a una semana, el equipo auditor elabora el informe de auditoría interna integral, y lo remite al jefe del departamento de PdRGA o jefe de obra, según corresponda.

El informe de auditoría debe incluir, sin llegar a limitarse, la siguiente información:

- Objetivo y alcance de la auditoría.

- Plan de auditoría.
- Número total de hallazgos clasificados en no conformidades y observaciones.
- Relación de no conformidades.
- Relación de observaciones.
- Firma del auditor responsable.

4.3.2 Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

El objetivo general de las caminatas gerenciales y de las inspecciones es: Incrementar la participación en medición de desempeño en PdRGA de gerencias centrales en el proyecto. Demostrando a todos los componentes de la organización (gerencia, línea de mando, todo partícipe del proyecto) el liderazgo visible de la alta dirección en materias de seguridad.

Por otro lado se ha visto por conveniente en realizar caminatas gerenciales (propias de empresa corporación JSE S.A.C.) las mismas que tendrán una frecuencia de forma mensual, el responsable que se ejecute es el gerente de obra, para dichas caminatas se contará con la participación de: gerente de obra,

gerente técnico, jefe de PdRGA, y un representante por parte de la oficina principal:

- Gerente general.
- Gerente de división
- Sub gerente de división
- Gerente técnico
- Gerente de PdRGA
- Sub gerente de PdRGA JSE S.A.C.

Inspecciones diarias (PDRGA)

Evaluar las condiciones de seguridad de la obra y tomar acción inmediata para corregir las deficiencias detectadas.

- Zonas de alto riesgo.
- Instalaciones de izaje y tracción.

Informar al gerente de obra/gerente técnico /jefe de PDRGA, de las deficiencias y medidas correctivas aplicadas.

NOTA: La inspección deberá estar a cargo de una persona instruida por PDRGA, que tenga, el criterio suficiente para evaluar las condiciones de seguridad de la obra y la autoridad para

disponer la aplicación de las medidas correctivas que sean necesarias.

Inspecciones semanales (planeadas)

Son controles que se realizarán semanalmente en obra, emitiendo las recomendaciones respectivas por escrito, efectuándose luego el seguimiento al cumplimiento de cada medida correctiva recomendada. Se evidenciará en el cronograma de línea de mando (gerente de obra, ingenieros, supervisores y capataces).

- Bodegas
- Talleres

Inspecciones mensuales (específicas)

Se consideran en esta actividad, las inspecciones a trabajos críticos (alto riesgo), emitiéndose las recomendaciones pertinentes. alguna de éstas será direccionada por el presidente del sub comité SST, emitiendo el informe respectivo en el formato de inspección.

- Instalaciones eléctricas.
- Cables de izaje y cable carril.
- Sistemas de alarma.
- Sistemas contra incendios.

Inspección trimestral

Recorridos de seguridad y salud efectuados por la alta gerencia de la unidad minera. El resultado de todas estas inspecciones y los plazos para las subsanaciones y/o correcciones, serán anotados en el libro de seguridad y salud ocupacional y su cumplimiento será verificado por la autoridad minera.

4.3.3 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

identificación de peligros

Para la identificación de peligros nos basaremos el método GEMA (gente, equipo, materiales y ambiente), la cual es una técnica para la detección de riesgos y sus causas, llegando a planificar y controlar el desarrollo y los programas de seguridad. Los blancos que estarán expuestos a los riesgos laborales son:

Gente	Equipos	Materiales	Ambiente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Experiencia	<input type="checkbox"/> Antigüedad de unidades	<input type="checkbox"/> Manipulación	<input type="checkbox"/> Control de ruido
<input type="checkbox"/> Conocimiento de procedimientos de trabajo	<input type="checkbox"/> Sistema de Protección de cabina	<input type="checkbox"/> Apilamiento	<input type="checkbox"/> Control de polvo
<input type="checkbox"/> Utilice EPP	<input type="checkbox"/> Puntos ciegos	<input type="checkbox"/> Materiales peligrosos	<input type="checkbox"/> Protección al medio ambiente
<input type="checkbox"/> Autorización en uso equipos	<input type="checkbox"/> Distancia persona-equipos	<input type="checkbox"/> Herramientas manuales y eléctricas	<input type="checkbox"/> Tormenta
			<input type="checkbox"/> Sismos
			<input type="checkbox"/> Taludes
			<input type="checkbox"/> Inestables

Figura 22. Identificación de peligros

Fuente: OHSAS 18001; (1999)

Evaluación de riesgos

Antes del inicio de los trabajos y como parte de la planificación de obra se definen todas las actividades de construcción que se ejecutarán durante el desarrollo del proyecto, identificando los peligros asociados a cada una de ellas y valorándolos mediante un análisis matricial. Los peligros identificados y registrados en la “matriz de identificación de peligros” se valoran para identificar las "actividades críticas" para las que deberán elaborarse los procedimientos de trabajo específicos que servirán de referencia para la capacitación del personal y el monitoreo de actividades.

Para la evaluación de riesgos se consideran las escalas:

Tabla 14

Cuadro de evaluación de riesgos

F	FRECUENCIA	SEVERIDAD
(A)	Común	Catastrófico (1)
(B)	Ha sucedido	Fatalidad (2)
(C)	Podría suceder	Permanente (3)
(D)	Raro que suceda	Temporal (4)
(E)	Prácticamente Imposible que suceda	Menor (5)

Elaboración propia.

Matriz de Evaluación de Riesgos

SEVERIDAD	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS					
CATASTROFICO	1	1	2	4	7	11
FATALIDAD	2	3	5	8	12	16
PERMANENTE	3	6	9	13	17	20
TEMPORAL	4	10	14	18	21	23
MENOR	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		COMUN	HA SUCEDIDO	PODRIA SUCEDER	RARO QUE SUCEDA	PRACTICAMENTE IMPOSIBLE QUE SUCEDA
		FRECUENCIA				

Riesgo = Consecuencia x Probabilidad

El valor numérico que resulte de la evaluación matricial, determinará el nivel del RIESGO, considerándose tres escalas:

- Bajo (1 – 8)
- Medio (9 – 15)
- Alto (16 – 25)

Controles operacionales

Nuestros controles a implementar seguirán la jerarquía que establece la norma OHSAS 18001:

- Eliminación.
- Sustitución.
- Controles de ingeniería.
- Señalización / advertencia y/o controles administrativos.

Aplicaremos para el presente proyecto lo descrito en el estándar del cliente Southern PCC (SCJ-04 IPERC) que refiere en concepto: proceso de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se realizará de acuerdo a los estándares de SPCC, teniendo en consideración las diferentes aplicaciones del IPERC y elaborándolas de acuerdo a las necesidades del proyecto entre ellos:

IPERC DE LINEA BASE

Se realiza al inicio de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa o empresa contratista y luego se actualiza anualmente donde se controlan todos peligros y sus riesgos asociados presentes en todos los procesos, es el más importante en la gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa. Para el caso de actividades conexas se realiza cada vez que se va iniciar un nuevo proyecto.

IPERC CONTINUO

Se aplica cada vez que hay un cambio en la empresa o actividad, por ejemplo un nuevo proceso, la instalación de una nueva máquina etc. Para que se controlen los nuevos peligros y

sus riesgos asociados originado por el cambio y que estos por la pobre o nula planificación del cambio cause accidentes. El análisis del IPERC específico se consigna en el mismo formato del IPERC continuo.

IPERC ESPECÍFICO

Aplicado por los trabajadores antes de iniciar los trabajos en las tareas que diariamente les son asignadas. Está prohibido iniciar una actividad si no cuenta con el análisis del IPERC continuo y debidamente firmado por el supervisor a cargo, así mismo los ingenieros de operación y seguridad deben reforzar y verificar el cumplimiento de la información establecida en dicho análisis durante sus recorridos de inspección a fin de retroalimentar a los trabajadores sobre las oportunidades de mejora.

4.3.4 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

Reporte, investigación y registro de accidentes e incidentes para el cliente.

Sistemas de investigación de accidentes / incidentes

Para contar con un sistema de investigación de accidentes / incidentes se establece el estándar SCJ-36 “investigación de accidentes e incidentes”, donde se detalla los criterios, métodos y responsabilidades relacionadas a la investigación de accidentes e incidentes.

Participación de la gerencia operativa

Para asegurar la participación de la gerencia operativa, se establece el estándar SCJ-36 “investigación de accidentes e incidentes”, donde se define la participación y las responsabilidades de las gerencias en el proceso de investigación de accidentes e incidentes.

Accidentes / incidentes graves y de alto potencial

Para los accidentes/incidentes graves y de alto potencial, se establece el estándar SCJ-36 “investigación de accidentes e incidentes”, donde se define claramente el significado de “accidentes/incidentes graves y de alto potencial” además de las acciones a seguir.

Acciones correctivas y seguimiento

Para el seguimiento del cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del proceso de investigación, se establece el estándar SCJ-36 “investigación de accidentes e incidentes”, donde se define las responsabilidades en cuanto al cumplimiento y el seguimiento de las acciones correctivas.

Investigación y reporte de incidentes

Para la investigación y reporte de incidentes se establece lo siguiente:

- El estándar SCJ-07 “reporte y trámite de incidentes, actos y condiciones subestándares”, para la gestión de reportes de incidentes.
- El estándar SCJ-36 “investigación de accidentes e incidentes”, para la investigación.

Notificación del accidente / incidente

Producido el incidente, el trabajador afectado u otro trabajador que observe el evento no deseado debe avisar de inmediato al superior más cercano (ingeniero de campo,

prevencionista o al gerente de proyecto) a fin de que se disponga las acciones necesarias para atender al trabajador implicado.

Todos los casos de incidentes y accidentes de trabajo, independientemente de la gravedad del evento, deben comunicarse de inmediato al departamento de recursos humanos y al departamento de prevención de riesgos y gestión ambiental.

Las prioridades de aviso, investigación y reporte de accidentes, se establecen en la tabla siguiente: (ver Figura 23).

PRIORIDADES				
EVENTO		AVISO INMEDIATO	INVESTIGACION	REPORT E EN 24hrs
		¿A quién?	¿Por quién?	¿A quién?
CUASI ACCIDENTE		PdRGA	Prevencionista del proyecto, capataz, supervisor	PdRGA
ACCIDENTE DE TRABAJO (con lesión)	STP / CTP / *FATAL	GD	Prevencionista del proyecto, capataz, supervisor, ingeniero de campo, gerente del proyecto	GD
		PdRGA		PdRGA
		GT		GT
		GL		GL
		JLL		JLL
		RR.HH.		RR.HH.
		GIASL		GIASL
		GCO		GCO
		GG		GG
*Consultar el.PdRGA.PG.005 identificación de emergencias y actuación en caso de accidentes				
ACCIDENTE MATERIAL	Menor a US\$ 1,000	PdRGA	Prevencionista del proyecto, capataz	PdRGA
	Mayor a US\$ 200,000	GD	Prevencionista del proyecto, capataz, ingeniero de campo	GD
PdRGA		PdRGA		
ACCIDENTE AMBIENTAL		PdRGA	Prevencionista del proyecto, capataz, ingeniero de campo	PdRGA

Figura 23. Prioridades

Fuente: Elaboración Empresa JSE S.A.C. (2016)

El aviso y reporte de accidentes según la tabla de prioridades es configurado y administrado en el DIGITAL SIG:

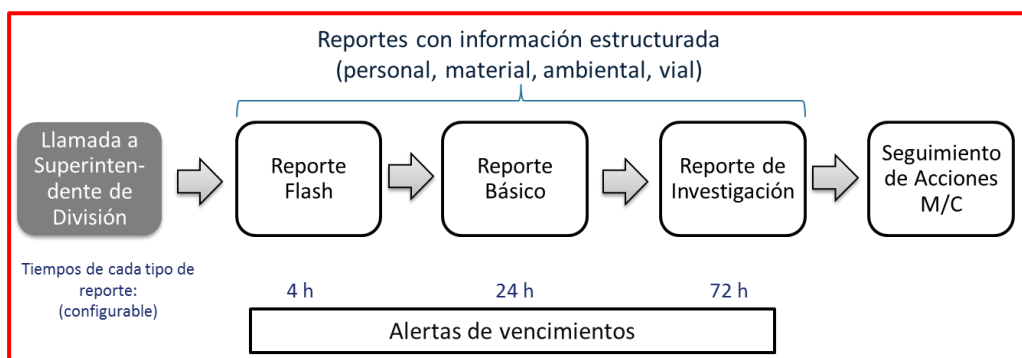


Figura 24. Reportes con información estructura

Fuente: Elaboración propia

Para la identificación de la causa raíz se realizará un análisis detallado con el fin de encontrar fallas que estén directamente relacionadas con algunas de las siete columnas de soporte del SIG PdRGA:

- Estructura organizacional.
- Planificación
- Responsabilidades
- Prácticas
- Procedimientos
- Procesos
- Recursos

Dependiendo la gravedad del accidente, el gerente del proyecto nombrará una comisión para la investigación de lo ocurrido, dicha comisión recopilará INSITU los datos necesarios para determinar las causas que originaron el evento. La comisión debe estar integrada por el ingeniero de campo del área involucrada, el jefe inmediato del trabajador accidentado (capataz o supervisor de campo), un trabajador que haya estado presente durante los hechos, un representante de los trabajadores y el prevencionista del proyecto. En caso de fatalidad o pérdida mayor debe procederse de acuerdo a lo indicado en el procedimiento de identificación de emergencias y actuación en caso de accidentes: JSE S.A.C PdRGA.PG.005.

Difusión del accidente e incidente

Luego de la investigación del accidente e incidente y obtenido el informe final, este será difundido en las sesiones ordinarias del subcomité de seguridad y salud en el trabajo.

Registro de accidentes

Para el registro de accidentes, se considerarán los eventos que hayan generado muerte o lesión con o sin días perdidos.

Cálculo de índices de seguridad

Para el cálculo de los índices de seguridad, se tomarán en cuenta los accidentes que hayan generado tiempo perdido.

Se manejan los siguientes índices: (Ver tabla 15)

Tabla 15
Cálculo de índice de seguridad

Índice de frecuencia mensual	IFm	<u>Accidentes con tiempo perdido en el mes x 200,000</u> Número horas trabajadas en el mes
Índice de gravedad mensual	IGm	<u>Días perdidos en el mes x 200,000</u> Número de horas trabajadas en el mes
Índice de frecuencia acumulado	IFa	<u>Accidentes con tiempo perdido en lo que va del año x 200,000</u> Horas trabajadas en lo que va del año
Índice de gravedad acumulado	IGa	<u>Días perdidos en lo que va del año x 200,000</u> Horas trabajadas en lo que va del año
Índice de accidentabilidad	IA	<u>Índice de Frecuencia acumulado. x Índice de Gravedad Acumulado</u> 200

Fuente: elaboración propia

Investigación y reporte de enfermedades ocupacionales para JSE S.A.C

El médico ocupacional investiga de las enfermedades ocupacionales, ve las causas básicas e implementando controles. Para el reporte, PdRGA.PG.013-F5 registro de enfermedad ocupacional y PdRGA.PG.013-F6 reporte mensual de enfermedades ocupacionales.

REPORTE DE PRIORIDADES PARA ENFERMEDADES OCUPACIONALES

EVENTO	AVISO INMEDIATO	INVESTIGACION	REPORTE
	¿A quién?	¿Por quién?	¿A quién?
ENFERMEDAD OCUPACIONAL	GD	Médico Ocupacional	GD
	PdRGA		PdRGA
	GT		GT
	GL		GL
	JLL		JLL
	RR.HH.		RR.HH.
	GIASL		GIASL
	GRC		GRC
	GG		GG
	Médico Ocupacional		Médico Ocupacional

Figura 25. Reporte de prioridades para enfermedades ocupacionales
Fuente: elaboración propia

4.3.5 Observaciones de tareas

No conformidades y acciones correctivas

La obra ha establecido y mantiene el procedimiento “gestión de no conformidades” (JSE S.A.C.PdRGA.PG.012) en el que se definen las responsabilidades y autoridades para el manejo e investigación de las no conformidades y potenciales no conformidades, indicando las acciones encaminadas a mitigar cualquier impacto producido en temas de seguridad, medio ambiente y salud ocupacional.

El prevencionista del proyecto, a través de un análisis detallado separa aquellas no conformidades que tienen clasificación de riesgo alto o según criticidad para un tratamiento inmediato registrándolas en el formulario RIINC “reporte de investigación de impactos / no conformidades” (JSE S.A.C.PdRGA.PG.012-F2), y aquellos que tienen un riesgo medio o bajo serán subsanadas in-situ y agrupadas por similitud para su monitoreo mensual.

Asimismo, indica el mecanismo de toma de acciones correctivas y preventivas para eliminar la causa raíz de la NC o NCP y evitar que se repita la NC o se presente la NCP.

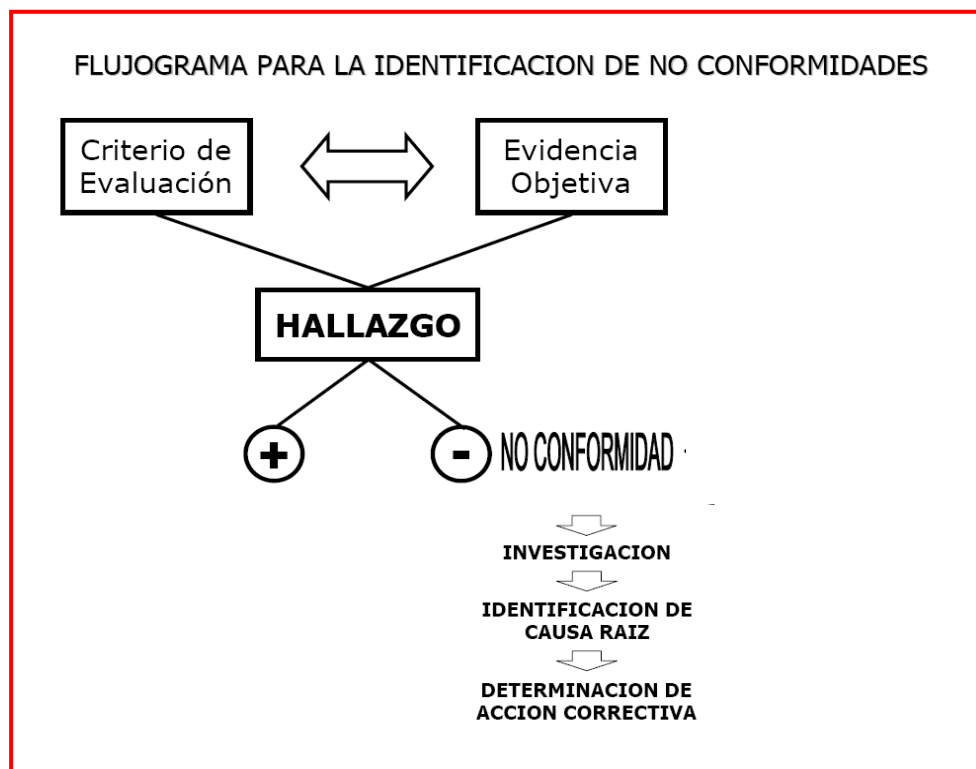


Figura 26. Flujograma para la identificación de no conformidades
 Fuente: Procedimiento de gestión de no conformidades JSE S.A.C.PdRGA.PG.012

4.3.6 Plan de emergencias y contingencias

El presente plan, tiene como objetivo prevenir, paliar o neutralizar las consecuencias que pudieran sufrir las personas, el ambiente, bienes, sistemas y/o servicios de la operación frente a la ocurrencia de una emergencia en cualquier área del contrato; guiar las decisiones y acciones técnicas/operativas y comunicacionales de los líderes de área ante una situación de emergencia, para

actuar en forma eficaz en su control y luego en el restablecimiento de operaciones. Para ello, se debe contar con todos los recursos logísticos: materiales, administrativos y humanos que en su conjunto aseguren una reacción y acción en beneficio de la salud e integridad física del personal involucrado.

4.3.7 Permisos de trabajo (PETAR)

Aplicación de permisos de trabajo de alto riesgo

Todo trabajo de alto riesgo requiere obligatoriamente de un permiso de trabajo de alto riesgo (PETAR) autorizado y firmado por cada turno, por el ingeniero supervisor y superintendente o responsable del área de trabajo y visado por un ingeniero de seguridad o por el gerente de seguridad y salud ocupacional.

- Estándar SCJ-58 “reglas de seguridad y permisos de trabajo”.
- D.S. N° 024-2016-EM reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería.

4.3.8 Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo

Capacitación y sensibilización

Inducción para la línea de mando

- Informar a los integrantes de la línea de mando sobre la importancia que tiene la seguridad en empresa Corporación JSE S.A.C, y dar a conocer las normas básicas que deberán cumplir durante su permanencia en obra.
- Presentar el plan de prevención de riesgos y establecer las bases para su implementación y cumplimiento en todas las etapas de la obra.
- Definir responsabilidades respecto al cumplimiento del programa de PDRGA.

Periodicidad: Antes del inicio de la obra.

Referencia: Aplicable a la matriz de capacitación por puesto de trabajo de empresa Corporación JSE S.A.C.

Duración: 2 horas

Participantes:

- Jefe de obra (gerente de obra / Ing. de campo)
- Administrador de obra
- Prevencionista de riesgos asignado a obra
- Ingeniero de control de calidad
- Ingeniero de costos y productividad
- Ingenieros de campo
- Maestro de obra y capataces
- Personal administrativo (almacén, logística, etc).

Inducción del personal nuevo

- Inducción y orientación básica, no menor de ocho (8) horas, acuerdo al Anexo N° 4. Impartida por SPCC.
- Capacitación teórica en el área de trabajo, que en ningún caso podrá ser menor de ocho (8) horas diarias durante cuatro (4) días, según el Anexo N° 5 y no menor de ocho (8) horas diarias durante dos (2) días en actividades de menor riesgo.
- En caso de ingreso por trabajos especiales de mantenimiento de instalaciones y equipos y otras que no excedan de treinta (30) días, recibirá una inducción de acuerdo al Anexo N° 4, no

menor de cuatro (4) horas. Tendrá una vigencia de un (1) año para la misma unidad minera.

- De la inducción y capacitación, el área de capacitación emitirá una constancia en la que se consigne que el trabajador es apto para ocupar el puesto que se le asigne.
- Todos los trabajadores en general incluidos los de la alta gerencia deberán recibir una capacitación anual en los temas indicados en la capacitación básica en seguridad y salud ocupacional del Anexo N° 6 será desarrollada en el periodo de un (1) año y serán realizadas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especializadas en la materia de la propia organización y/o externa de la misma.

Propósito:

- Comunicarles información básica sobre políticas, procedimientos, normas en general.
- Política integrada de seguridad, salud y medio ambiente.
- Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.
- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control.
- Riesgos inherentes al servicio.
- Equipos de protección personal.

- Organigrama del proyecto
- Capacitación en el puesto de trabajo. Procedimientos de trabajo.
- Funciones y responsabilidades del trabajador.
- Referencia: D.S. N° 024-2016-EM reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería.
- Aplicable a la matriz de capacitación por puesto de trabajo.

Finalidad:

Adoctrinar al personal de obra acerca de la importancia de la seguridad y su influencia en el incremento de la productividad y mejoramiento de la calidad y seguridad del trabajo, e informarlo acerca de los estándares del cliente y JSE S.A.C que deberá cumplir durante el desarrollo de los trabajos asignados.

Periodicidad:

De acuerdo con el calendario de charlas semanales establecido en el sitio de trabajo, se ejecutará una vez por semana.

Duración:

30 (Treinta minutos).

Participantes:

Cuadrillas de una determinada especialidad (encofrado, concreto, fierro, albañilería, andamiero, personal obrero en general) capataz, supervisor, personal empleado de todas las disciplinas, personal PDRGA, superintendente general, gerente de técnico, gerente de obra.

NOTA: El tema de las charlas semanales, de preferencia, deberá estar referido a los toolbox que el área de PdRGA preparada o entregada por el cliente si fuese el caso y que tengan relación con los trabajos que estén en ejecución.

Charlas específicas según correspondan y luego de un incidente**Finalidad:**

Instruir al personal acerca de los trabajos especiales o de alto riesgo y luego de un incidente u observación mayor.

Periodicidad:

De acuerdo al requerimiento de obra (debe ser antes del inicio de cada actividad).

Duración:

En función al grado de complejidad de la operación (mínimo 30 minutos).

Participantes:

Cuadrillas de una determinada especialidad (encofrado, concreto, fierro, albañilería, andamiero, personal obrero en general) capataz, supervisor, personal empleado de todas las disciplinas, personal PdRGA, superintendente general, gerente técnico, gerente de obra.

Metodología:

- Breve descripción del tema a tratar y difusión del incidente u observación mayor de un día antes.
- Análisis del IPERC y MCO y procedimiento de trabajo aprobado por la jefatura de obra.
- Análisis de trabajo seguro (ATS) o en su defecto para el presente proyecto el IPERC continuo. Esta práctica se realizará en campo, en el mismo lugar donde se realizará el trabajo y será desarrollada por el personal a cargo de la operación.

NOTA: Estas charlas deben definirse a partir del análisis de riesgos de la obra y lo establecido en la DS 024; y deben programarse con la anticipación suficiente para contar con los elementos necesarios (personal, equipo de seguridad y condiciones de entorno), que garanticen el éxito de la operación.

Charla de inicio de jornada

Propósito

Reforzar el comportamiento proactivo del personal ante los peligros asociados al trabajo que realizan y desarrollar sus habilidades de observación preventiva.

Periodicidad:

Todos los días, antes del inicio de la jornada.

Duración:

5 a 10 minutos.

Participantes:

- Capataz / supervisor/ PDRGA.
- Personal a cargo de los trabajos.

Metodología:

- Breve revisión del IPERC continuo o ATS.
- Esta revisión incluirá los procedimientos de seguridad a seguirse, equipo requerido y cualquier otra información de seguridad relacionada al trabajo que van a desempeñar sus trabajadores.
- Estas reuniones serán documentadas y se encontrarán disponibles para su revisión.

Programa de capacitación específica por puesto de trabajo

Es el elemento de soporte más fuerte en la implementación del programa de seguridad y salud ocupacional. El proyecto a través del gerente de obra y del jefe PdRGA identifica niveles y necesidades de capacitación y asegura la adquisición de los conocimientos y habilidades en temas de seguridad y salud ocupacional de todo el personal. Para el presente proyecto se ha elaborado un programa de capacitación específico por puesto de trabajo de acuerdo al Decreto Supremo N° 024-2016-EM. El programa de capacitación responde a los requerimientos de las necesidades de la obra y del cliente, es planificado por el jefe

PdRGA y el administrador del proyecto y persiguen los siguientes objetivos generales:

- Hacer consciente al personal de la importancia del cumplimiento de la política y de los procedimientos del plan de seguridad.
- Brindar las herramientas adecuadas para que el personal sea capaz de identificar peligros, evaluar riesgos y tomar medidas de prevención al desempeñar sus labores.

Respecto a los cursos obligatorios la gerencia de obra dispondrá el envío de personal por especialidad según las necesidades, esta disciplina será impartida por la propia empresa Corporación JSE S.A.C bajo un capacitador acreditado para tal fin.

Referencia: Procedimiento de competencia, formación y toma de conciencia empresa Corporación JSE S.A.C

Perfil de puesto de capacitador

Estas capacitaciones del Anexo 5 según nuestra matriz de capacitación por puesto de trabajo será impartida por un entrenador / capacitador asignado por la lo propia empresa

empresa Corporación JSE S.A.C. El mismo que contará con las siguientes competencias:

- Contar con la autorización correspondiente por parte de la empresa Corporación JSE S.A.C. como capacitador para el área de PdRGA.
- Haber aprobado y certificado en el curso de entrenado de entrenadores emitido por una entidad seria como TELESUP, ISEM o el Colegio de Ingenieros del Perú.
- Contar con experiencia en docencia o en acciones de capacitación y/o formación en servicio como coordinador, capacitador y /o formador (mínimo 03 años).
- Conoce y maneja información sobre los principios y conceptos en materia en la administración de los riesgos.
- Maneja conocimientos sobre estrategias e instrumentos para evaluar los aprendizajes del personal.

Calificaciones del instructor

Se tomará en cuenta la metodología a seguir.

- Examen de ingreso: para verificar el grado de conocimiento del curso en sí.

- Evaluación del entrenador por parte del personal que ha sido entrenado, para verificar el grado de satisfacción por parte de las personas que fueron instruidas.
- Examen de salida: para verificar el grado de conocimiento obtenido por parte de los asistentes.

4.3.9 Equipo de protección personal

El supervisor o capataz es responsable de verificar el buen estado y correcto uso de los equipos de protección individual antes y durante las actividades diarias. El cuidado y correcto uso de los equipos de protección individual, se hará según lo establecido en el Estándar SCJ-37 EPP.

Las prendas básicas de protección personal de uso obligatorio mientras el trabajador permanezca en obra son: casco, lentes y guantes de seguridad, botines de cuero con punta de acero (salvo en trabajos eléctricos con energía presente para los cuales se usarán botines dieléctricos con puntera reforzada) y uniforme de trabajo homologado. Estas prendas son de propiedad de la empresa y el capataz o supervisor será responsable de verificar que su personal cuente con ellos antes de iniciar su trabajo.

Asimismo el capataz o supervisor verificará el uso correcto de dichas prendas durante toda la jornada de trabajo. Está totalmente prohibido alterarlos y darles otro uso que no sea el establecido. Si por efecto del trabajo se deterioraran, el trabajador informará a su capataz o supervisor quien canalizará el reemplazo de la prenda dañada, la cual deberá ser entregada al momento de la reposición. Si el trabajador no fuera atendido recurrirá al prevencionista o ingeniero responsable de su área de trabajo.

4.3.10 Salud ocupacional

Empresa Corporación JSE S.A.C. se compromete a mantener la salud de la fuerza de trabajo mediante la prevención y el control de enfermedades, incidentes y accidentes profesionales y no profesionales con altos estándares de calidad en la atención de personal de la compañía y empresas especializadas, teniendo en cuenta la promoción, la prevención, la detección, el control y la vigilancia de las enfermedades que con mayor frecuencia afectan a los trabajadores, buscando su bien más elevado, lo que afecta directamente a su rendimiento en el trabajo.

Los siguientes son los exámenes médicos obligatorios:

- Evaluación médica antes de trabajar o evaluación médica pre-ocupacional que se hace al trabajador antes de entrar en el lugar de trabajo. Su objetivo es determinar el estado de salud en la entrada, y la aptitud para el trabajo.
- Evaluación periódica médico ocupacional (anual): Se realiza para controlar la exposición a factores de riesgo e identificar las alteraciones tempranas, temporal o permanente, o agravadas del estado de salud de los trabajadores, que se asocian con el trabajo y los estados pre patógenos.
- Evaluación médica ocupacional de salida, se hace una evaluación al trabajador para detectar enfermedades relacionadas con el trabajo, las consecuencias de los accidentes de trabajo y, en general cualquier cosa agravado por el trabajo.

4.3.11 Clientes, subcontratos y proveedores

Todo cliente, subcontratista y proveedores deben garantizar el cumplimiento del compromiso asumido como empresa subcontratista de empresa Corporación JSE S.A.C., durante el desarrollo de las actividades que integren las medidas preventivas

necesarias para garantizar la protección ambiental y la integridad física y salud de los trabajadores que intervengan en su ejecución.

Deberán cumplir lo establecido en las normas de prevención de riesgos y gestión ambiental de empresa Corporación JSE S.A.C. que sean de aplicación en los trabajos contratados, así como lo exigido por las leyes y reglamentos nacionales vigentes sobre seguridad en el trabajo, enfermedades profesionales y protección ambiental.

Los clientes, subcontratistas y proveedores deben proporcionar a sus trabajadores todos los equipos de protección individual y colectiva necesarios para realizar el trabajo. La provisión, almacenamiento y reposición (en caso de deterioro o pérdida) de uniformes y equipos de protección individual y colectiva requeridos en los procedimientos de trabajo del subcontratista y estándares de prevención de riesgos y gestión ambiental de empresa Corporación JSE S.A.C., correrán por su cuenta.

También deberán exigir a sus trabajadores el uso correcto y permanente de los equipos de protección individual requeridos para

cada labor. El uniforme, casco, zapatos y lentes de seguridad, constituyen el EPP básico que usarán los trabajadores como condición mínima para ingresar a obra.

Es deber de ellos planificar y ejecutar los trabajos aplicando todas las medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad del personal de obra y el cuidado del ambiente. Es obligación de los supervisores, maestros de obra y capataces del subcontratista, exigir a sus trabajadores el cumplimiento estricto de las medidas preventivas.

En caso que JSE S.A.C observe condiciones de riesgo en el trabajo del cliente, subcontratista y proveedor o el incumplimiento de procedimientos, estándares o normas legales referidas a prevención de riesgos y gestión ambiental, comunicará al representante del subcontratista, quien dispondrá la aplicación inmediata de acciones correctivas. En caso de falta grave empresa Corporación JSE S.A.C. podrá exigir el retiro inmediato de cualquier miembro del personal subcontratista. En caso de riesgo inminente paralizará, sin previo aviso, los trabajos del subcontratista (sólo la actividad implicada), hasta que se eliminen

las condiciones de riesgo. Los perjuicios técnicos y económicos que se deriven de la paralización de los trabajos serán de cargo y responsabilidad de la empresa subcontratista.

Es deber del cliente, subcontratista y proveedores mantener el orden y limpieza en su área de trabajo, para lo cual controlará cuidadosamente la disposición temporal y final de los residuos generados durante el desarrollo de los trabajos contratados. Para la disposición de residuos se debe utilizar sólo los recipientes y lugares autorizados por empresa Corporación JSE S.A.C.

También tienen la obligación de asegurar bajo la póliza del seguro complementario de trabajo de riesgo a todo su personal, incluido obreros, empleados, funcionarios y agentes que ingresen a obra en forma temporal o permanente. Los documentos que acrediten dicha inscripción deben presentarse a empresa Corporación JSE S.A.C. antes del inicio de los trabajos.

Serán responsables directos si alguno de sus trabajadores o representante sufriera un accidente durante su permanencia en la obra, debiendo tomar acción inmediata para que se le brinde la

atención médica necesaria. Deberán presentar antes del inicio de los trabajos, las pólizas de seguros (SOAT, seguro contra daños materiales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias propios o de terceros que requiera para el desarrollo de los trabajos contratados. El cliente, subcontratista y proveedor comunicará de inmediato a empresa Corporación JSE S.A.C. los accidentes o incidentes ocurridos durante el desarrollo de trabajos contratados y aplicará las acciones correctivas para evitar su repetición, antes del reinicio de actividades. La investigación del accidente la realizará en coordinación con el jefe de PdRGA empresa Corporación JSE S.A.C.

4.3.12 Estrategias PDRGA

Adicional a los controles operacionales que aplicaremos en el proyecto, implementaremos las siguientes estrategias de seguridad, el cual tiene como objetivo la reducción de la ocurrencia de incidentes (Near Miss) y accidentes.

Lineamientos viales

El objetivo general es optimizar la gestión vial en el proyecto, tendiendo como meta el 100 % la implementación de los

lineamientos viales establecidos por el cliente y empresa Corporación JSE S.A.C. orientados a los siguientes factores clave:

- Factor humano
- Factor vehículo
- Factor infraestructura vial
- Factor comportamiento corporativos



El contenido de la guía técnica vial de empresa Corporación JSE S.A.C. Tiene como propósito proporcionar lineamientos a los proyectos sobre los aspectos relevantes de la gestión de la seguridad vial, especialmente para reducir o mitigar los riesgos relacionados con los transportes dentro de la jornada laboral, en el centro de trabajo.

Auditorias viales

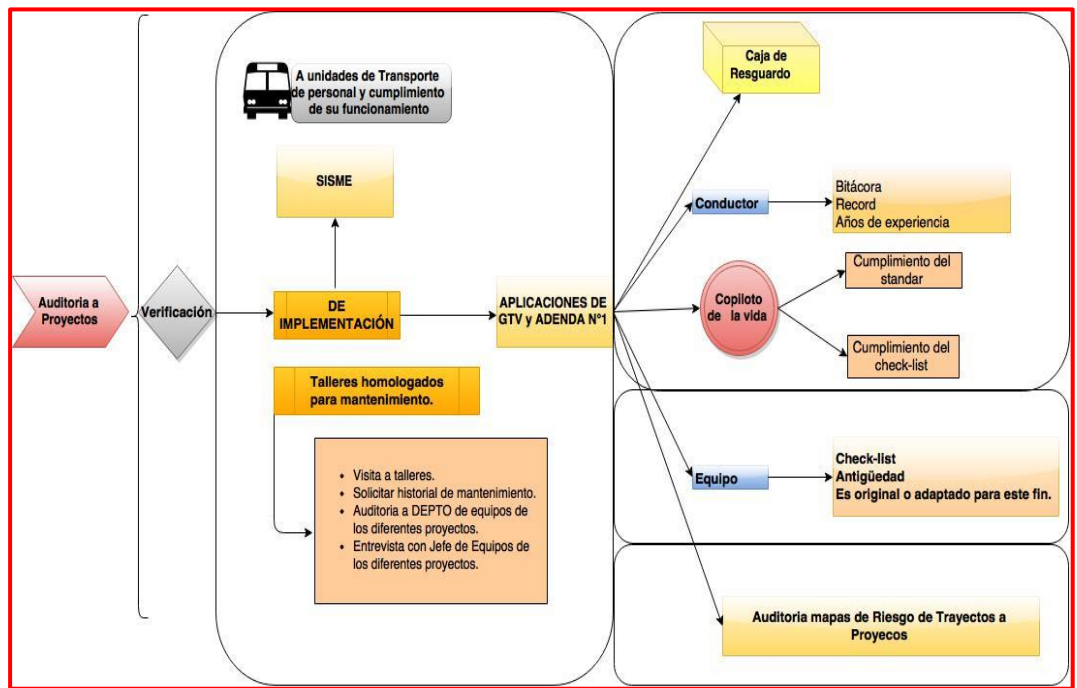
La auditoría vial se realiza de manera periódica con el objetivo de verificar y evaluar el cumplimiento de nuestros objetivos y metas referidas a prevención de riesgos viales; así como identificar oportunidades de mejora en materia de seguridad en todos nuestros proyectos.

Los criterios de evaluación en materia de auditoría viales están enfocados a:

- Establecer los requisitos que debe cumplir todo conductor y/o operador de vehículo / equipo.
- Establecer los requisitos de seguridad que debe cumplir todo vehículo / equipo.
- Establecer las especificaciones mínimas para la construcción de la infraestructura vial que forma parte del dominio de las obras de JSE S.A.C.
- Propiciar comportamientos responsables hacia la seguridad vial en los colaboradores de la empresa.

**Funciones del auditor e instructor vial de empresa
Corporación JSE S.A.C.**

- Realizar las auditorías de seguridad vial usando como criterio la guía técnica vial de con una frecuencia trimestral.
- Visitar los talleres homologados.
- Dar capacitación en manejo defensivo.
- Brindar charlas a la comunidad en seguridad vial y otras actividades que se programen en el proyecto.



0

ceso de la auditoría de seguridad vial

Fuente: OHSAS 18001; (1999).

Etapas de implementación del proyecto

En el proyecto se cumplirán los cuatro factores claves de la guía técnica vial, así como requerimientos del cliente. Empresa Corporación JSE S.A.C. es respetuoso de los lineamientos del cliente en materia de controles viales. La guía técnica vial es una guía enmarcada dentro del marco legal del MTC.



Figura 28. Guía técnica vial Rev. 02
Fuente: Empresa Corporación JSEC S.AC

Estrategia cero accidentes

Como parte de una nueva estrategia de seguridad en empresa Corporación JSE S.A.C. se ha lanzado un nuevo objetivo que es conseguir cero accidentes, los cuales van de la mano con 4 absolutos de seguridad.

Como parte del plan de reforzamiento se crearon los 4 absolutos, frases claves para la organización y para todo el personal, los cuales son aplicados en todos los proyectos con la finalidad de concientizar a nuestros colaboradores y obtener cero accidentes. A continuación se detallan:

- Si la actividad es insegura, detente y pide ayuda.
- Realiza el análisis de trabajo seguro (ATS).

- Protege tus manos.
- Conduce y opera en forma correcta y segura.



Figura 29. Estrategia cero accidentes
Fuente: OHSAS 18001; (1999)

Actividades de cierre

Las actividades de cierre final de operaciones del presente plan consideran los objetivos y criterios señalados, derivados del alcance del proyecto, en lo aplicable.

De esta manera, las actividades consideradas para el cierre temporal o final del proyecto comprenden lo siguiente:

- Desmovilización de maquinaria y equipos.

- Oficinas administrativas.
- Almacenes.
- Taller de mantenimiento y estacionamiento de vehículos.
- Otras instalaciones.

Almacén de materiales

Las medidas de cierre incluirán el recojo de todos los residuos presentes en los talleres y la limpieza de zonas contaminadas con concentrados conforme los procedimientos ya establecidos. De igual forma, se limpiarán las zonas impregnadas con aceites y grasas, mediante el uso de espátulas y luego paños absorbentes, para luego ser dispuestos estos como residuos peligrosos.

Oficinas administrativas cierres y otros

Las medidas incluirán el recojo de todos los residuos presentes en el área de oficinas, siendo estos tratados como residuos domésticos y dispuestos a través de los servicios de limpieza establecidos por el cliente. Similar procedimiento se realizará con los comedores.

CONCLUSIONES

Se ha determinado que en la situación actual y funcionamiento de la empresa Corporación JSE SAC., existen deficiencias en el ámbito de seguridad e higiene industrial, dado que representan el 68,6 % del inadecuado manejo de seguridad y salud. Además el 60 % de los trabajadores señalan que no se les ha entregado oportunamente equipos de protección necesarios para prevenir riesgos y accidentes laborales. Asimismo, el 91,4 % de los trabajadores afirman están expuestos a los riesgos laborales por falta de entrega oportuna de implementos de protección de seguridad en el desarrollo de su trabajo.

Respecto a los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo, se determinó que los trabajadores de la empresa Corporación JSE SAC., no saben ni tienen conocimiento si están o no debidamente identificados y clasificados por la empresa; dado que representan un 62,9 % de desconocimiento sobre la existencia de los riesgos y condiciones de seguridad. Asimismo el 60 % de los trabajadores declaran las señalizaciones viales y peatonales es inadecuado alrededor de toda la empresa. Así como también las áreas donde se realizan trabajos no se

encuentran adecuadamente delimitadas e identificadas con señalización de seguridad, dado que representan un 68,6 % de incumplimiento.

Se ha determinado que los documentos técnicos que se manejan como: mapa de riesgo, plan de emergencia, señalización, ruido y evaluación no están debidamente actualizados de acuerdo a las normas vigentes de seguridad y salud ocupacional, dado que representan un 22,9 %; asimismo los trabajadores que realizan obras de la empresa Corporación JSE S.A.C. no saben ni tienen conocimiento si están actualizados u obsoletos los documentos técnicos de seguridad, dado que representan un 65,7 % de desconocimiento. A demás el 65,6 % de los trabajadores declaran que nos les brinda oportunamente capacitaciones ni charlas de prevención sobre riesgos y accidentes laborales, lo que significa que tienen poco o escaso conocimiento de los riesgos, prevención y accidentes laborales durante el desarrollo de su trabajo.

Se determinó que con la implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C; permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales al 95 %; así como también contribuirá mejorar las capacitaciones sobre prevención, uso

adecuado de los equipos de protección, conocimiento oportuno de los documentos técnicos de seguridad y entre otros.

RECOMENDACIONES

La empresa debe dar a conocer la gestión de seguridad y salud ocupacional a todo el equipo de trabajo mediante capacitaciones que son desarrolladas mediante la inducción, charlas específicas, charlas diarias para que estén comprometidos con la seguridad y se fomente una cultura de prevención de riesgos.

Se recomienda la implementación, seguimiento y control del plan de seguridad y salud ocupacional permanentemente en todas las obras que ejecuta la empresa Corporación JSE S.A.C., está alineado a las normas peruanas vigentes y a la norma internacional OHSAS 18001; con el fin de reducir riesgos durante la construcción.

Es recomendable evaluar el correcto desarrollo y funcionamiento del plan de seguridad y salud ocupacional, estableciendo las deficiencias y mejoras del mismo, con el fin de implementar modificaciones adecuadas, garantizando así la correcta implementación del plan en una obra.

Presupuestar la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional es muy importante, pues muestra el compromiso y control de la entidad en materia de seguridad y salud.

Se deben involucrar a todas las áreas y formar líderes 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. Tener presente que, al empezar todo proyecto de construcción, el entorno se ve afectado por las actividades del proceso constructivo, para ello se recomienda establecer mecanismos de control adecuados para minimizar el efecto producido por agentes contaminantes como son el ruido, polvo, humo, desmonte, etc., siendo necesario que la empresa constructora a través del responsable de seguridad tome medidas preventivas dado que otro de los aspectos importantes de la prevención de riesgos es proteger nuestro entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación Española de Normalización y Certificación. OHSAS 18001 (2007). Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos de la versión española. España: AENOR, 29p.

Arias C., (2010). Seguridad en el Trabajo. Lima, Pontificia Universidad católica del Perú.

Barandiarán, L. (2014). Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para una Empresa Constructora de Edificaciones. Tesis para obtener el Título de Ingeniero Civil. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Escalante, M. & Jovel Rodríguez, (2009). Gestión de Formulación de Proyectos de Arquitectura. “Seguridad Industrial en la Industria de la Construcción”. Seminario de Especialización. Universidad DR José Matías Delgado, San Salvador. Recuperado de <http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/06/ARQ/ADES0000469.pdf>.

Graña & Montero S. A. (2008). Manual de Prevención de accidentes en obras de construcción y montaje. Departamento de prevención de riesgos 1999.

Hernández, F. & Baptista., (2010). Metodología de la investigación. 5ta Edición. México: McGrawHill, pág. 128.

Marín B., & Pico M., (2004). Fundamentos de Salud Ocupacional. Consultado 14 febrero 2018 disponible en <http://books.google.com.pe/books?id=mnwHhEGtba4C&pg=PA119&dq=seguridad+y+salud+ocupa>.

Ministerio de vivienda construcción y saneamiento de Perú. (2006). Norma G.050 Seguridad Durante la Construcción. Reglamento Nacional de Edificaciones. Diario Oficial El Peruano. Lima.

Occupational health and safety management systems Specification OHSAS 18001: (1999). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Ruiz C., (2008). Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obra de Construcción. (Tesis para Optar el Título de Ingeniero Civil). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/La_madrid_carina_propuesta_plan_seguridad_salud_obras_de_construccion.

Taylor, G., (2006). Mejora de Salud y Seguridad en el Trabajo. España: Elsevier.

Normas y leyes de seguridad y salud.

Ley N°2690 17/05/1997 de Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, 17 de mayo de 1997.

Ley N°29783 20/08/2011 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, 20 de agosto de 2011

D.S. N° 003-98-2005 – TR 13/04/1998 Normas Técnicas del Seguro
Complementario de Trabajo de Riesgo. 13 de abril de 1998.

D.S. N° 009-2005 – TR 29/09/2005 Reglamento De Seguridad Y Salud en
el Trabajo. 29 De septiembre De 2005.

Marco Normativo de Seguridad y Salud en Construcción de Obras.

ANEXOS

ENCUESTA

Estimado trabajador:

Mediante la presente encuesta, tiene como objetivo es evaluar si con la implementa un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, permitirá o no disminuir y prevenir los accidentes laborales y enfermedades oportunamente en la Empresa Corporación JSE S.A.C. Por tanto, marque usted, con una X, la alternativa que crea más conveniente.

PREGUNTAS	RESPUESTAS
	N DESCONO
	I O SCO
1.- ¿Conoce usted del Equipo de Protección necesario que debe utilizar para realizar su trabajo?	
2.- ¿Le han dotado de dicho equipos protección oportunamente en la empresa en la que usted labora?	
3.- ¿Conoce usted las sanciones aplicadas al incumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional en el trabajo?	
4.- ¿Tiene usted idea de los riesgos al que está expuesto al realizar una actividad en el entorno de su trabajo?	
5.- Considera usted, que la situación actual de la empresa Corporación JSE S.A.C en el ámbito de seguridad e higiene industrial, existe deficiencias.	
6.- ¿En su trabajo cuentan con algún médico residente para atender los problemas que se generen respecto a la salud?	
7.- ¿Las áreas de trabajo se encuentran debidamente delimitadas e identificadas?	
8.- ¿Existe señalización vial y peatonal alrededor de toda el área de la empresa en la que usted labora?	
9.- Considera usted, que los riesgos y condiciones de seguridad en el trabajo, están adecuadamente identificados y clasificados por la empresa.	
10.- ¿Los técnicos o residentes le ha capacitado a usted mediante charlas de prevención de cómo debe realizar correctamente su trabajo?	

11.- Los documentos técnicos como: mapa de riesgo, plan de emergencia, señalización y ruidos y evacuación están adecuadamente actualizados de acuerdo a las normas de seguridad y salud ocupacional en la empresa.

12.- Considera que usted, que con la implementación adecuada del plan de seguridad y salud ocupacional en la empresa Corporación JSE S.A.C; permitirá disminuir y prevenir los accidentes laborales y enfermedades de los trabajadores.

ANEXO Nº 01 PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - 2018

DATOS DEL EMPLEADOR:								
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES		
Objetivo General 1		Implementación de mejoras operacionales, que garantice la seguridad y la salud ocupacional, considerando el recurso humano como el más valioso capital de la empresa.						
Objetivos Específicos		Motivar y sensibilizar al personal capacitándolo y educándolo para que efectúe sus labores de una manera responsable con la seguridad y salud ocupacional						
		Cumplir las normativas legales aplicables y otras obligaciones referidas a la prevención de riesgos laborales y salud ocupacional en el desarrollo de nuestras actividades						
Meta		IF = 1.25 (INDICE DE FRECUENCIA) IS = 120 (INDICE DE SEVERIDAD)						
Indicador		Índice de Frecuencia de Accidentes (IF): $IF = (N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1'000,000) / \text{Horas hombre trabajadas}$ (Nº Accidentes = Incapacitantes + Mortales)						
		Índice de Severidad de Accidentes (IS): $IS = (N^{\circ} \text{ días perdidos o cargados} \times 1'000,000) / \text{Horas hombre trabajadas}$						
		Índice de Accidentabilidad (IA): $IA = (IF \times IS) / 1000$						
Presupuesto		S/. 24,000.00						
Recursos		Ley Nº 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo						
		D.S. Nº 005-2012-TR Reglamento de la ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo						
		D.S. Nº 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería						
		Norma Técnica de Edificación G-050 Que tiene por objetivo especificar condiciones mínimas indispensables de seguridad aplicables a todas las actividades de construcción civil, incluyendo trabajos de montaje y desmontaje						
		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".						
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2018	AÑO : 2019	Fecha de verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones

				S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A			
1	Realizar inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo a las áreas operativas por parte de la línea de Mando	Gerente de Proyecto	Todas las Áreas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MENSUAL	PROCESO	
2	Implementación del Programa de Capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo	Administrador	RRHH		X											31 DE OCTUBRE 2016	PROCESO	
3	Revisión del IPER BASE del proyecto	Jefe de PdRGA del Proyecto	Todas las Áreas	X			X			X				X		TRIMESTRAL	PROCESO	
Objetivo General 2	Incrementar los conocimientos en temas de seguridad, salud ocupacional y respuesta ante emergencias, en los trabajadores																	
Objetivos Específicos	Fortalecer las capacidades del personal para la prevención de riesgos y salud ocupacional.																	
	Vigilar la evolución del cumplimiento de los requisitos legales en el desarrollo de las actividades de campo.																	
	Fortalecer las estrategias de planificación de las brigadas de emergencia.																	
Meta	90% cumplimiento del programa de capacitación																	
	!00% cumplimiento de simulacros																	
Indicador	Cumplimiento del programa = (Números de cursos ejecutados mes / número de cursos programados mes) %																	
	Cumplimiento de simulacros = (Números de simulacros ejecutados / número de simulacros programados) %																	
Presupuesto	S/. 10,000.00																	
Recursos	Ley 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo.																	
	Ley 26842 Ley General de salud																	
	Ley N 28551 Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia																	
	D.S. N° 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería																	
	D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo																	

N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2018				AÑO : 2019							Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones		
				S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J				A	
1	Cumplimiento del Programa de Capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo	Jefe de PdRGA del Proyecto	Todas las Áreas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MENSUAL	PROCESO	
2	Conformación, capacitación de la Brigada de Emergencias.	Administración/Jefe de PdRGA del Proyecto	Todas las Áreas		X			X			X				X		TRIMESTRAL	PROCESO	
3	Planificación y realización de simulacros	Jefe de PdRGA del Proyecto	Todas las Áreas			X		X		X		X					BIMENSUAL	PROCESO	

Objetivo General 3	Lograr incentivar la participación de los trabajadores en la implementación del SIG PdRGA y las buenas prácticas en SST y MA en la ejecución de sus actividades.
Objetivos Específicos	Propiciar la mejora continua de nuestro desempeño, implementando y manteniendo nuestro Sistema Integrado de Gestión de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente
	Realizar el seguimiento de los acuerdos realizados en las reuniones del Sub comité de seguridad y salud en el trabajo para verificar el cumplimiento de los objetivos y metas referidas a la Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente
Meta	Llevar a cabo todas las reuniones del comité de SST programadas
Indicador	Reuniones realizadas/Reuniones programadas
Presupuesto	S/. 15,000.00
Recursos	Ley N° 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo.
	Ley N° 28611 Ley General del Medio Ambiente
	D.S. N° 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería

D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2018				AÑO : 2019							Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones		
				S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J				A	
1	Conformación del sub Comité de seguridad y salud en el trabajo.	Gerente de Proyecto	Todas las Áreas	X													sep-16	PROCESO	
2	Realización de las reuniones ordinarias y extraordinarias del comité del sub Comité de seguridad y salud en el trabajo.	Presidente del comité SST	Todas las Áreas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MENSUAL	PROCESO	
3	Implementar/cumplir los acuerdos del comité SST	Presidente del comité SST	Todas las Áreas			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MENSUAL	PROCESO	

ELABORADO POR:

CARGO: Jefe de Seguridad

FECHA:

FIRMA

APROBADO POR:

CARGO: Gerente de Proyecto

FECHA:

FIRMA



ANEXO N° 02 PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES - 2018 - 2019

ANEXO N° 05 PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES - 2018 - 2019														
NOMBRE DEL PROYECTO:														
FECHA DE ELABORACION:														
REV: A														
CURSOS / TALLERES	Duración	Responsable de ejecución	Publico objetivo	AÑO 2018			AÑO 2019							
				OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Notificación, investigación, y reporte de Incidentes, incidentes peligrosos y accidentes de trabajo	8h	PdRGA / Externo	Personal Staff		X									
Seguridad en la oficina	4h	PdRGA / Externo	Personal administrativo		X									
IPECR	8h	PdRGA / Externo	Todo el personal			X								
Liderazgo y motivación	8h	PdRGA / Externo	Personal staff - línea de mando				X							
Prevención y protección contra incendios	4h	PdRGA / Externo	Todo el personal					X						
Seguridad Basada en el Comportamiento	8h	PdRGA / Externo	Personal staff - línea de mando						X					
Riesgos eléctricos	4h	PdRGA / Externo	Todo el personal							X				
Uso de equipos de protección personal	4h	PdRGA / Externo	Todo el personal								X			
Control de sustancias peligrosas	4h	PdRGA / Externo	Todo el personal									X		
Disposición de residuos solidos	4h	PdRGA / Externo	Todo el personal										X	
Trabajo en Altura	2H	PdRGA / Externo	Personal nuevo (*)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabajos en caliente	2H	PdRGA / Externo	Personal nuevo (*)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabajos en espacio confinado	2H	PdRGA / Externo	Personal nuevo (*)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bloqueo y etiquetado	2H	PdRGA / Externo	Personal nuevo (*)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Excavaciones y zanjas	2H	PdRGA / Externo	Personal nuevo (*)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Cuidadores y vigías	2H	<u>PdRGA</u> / Externo	Personal nuevo (*)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Herramientas manuales y eléctricas	2H	<u>PdRGA</u> / Externo	Personal nuevo (*)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manejo sustancias peligrosas	2H	<u>PdRGA</u> / Externo	Personal nuevo (*)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BRIGADAS DE EMERGENCIA - PLAN DE EMERGENCIA															
Primeros auxilios	4h	<u>PdRGA</u> / Externo	Brigada de emergencia		X										
Evacuación y rescate	4h	<u>PdRGA</u> / Externo	Brigada de emergencia				X								
Derrame de materiales peligrosos	4h	<u>PdRGA</u> / Externo	Brigada de emergencia					X							
Lucha contra incendios	4h	<u>PdRGA</u> / Externo	Brigada de emergencia								X				

(*) .- Cursos de acuerdo a la especialidad del trabajador ingresante, estará disponible todos los meses

ELABORADO POR:

CARGO: Jefe de Seguridad

FECHA:

FIRMA

APROBADO POR:

CARGO: Gerente de Proyecto

FECHA:

FIRMA

ANEXO 3: MATRIZ DE CAPACITACIÓN POR PUESTO DE TRABAJO, 2018 - 2019

PERSONAL			INDUCCIÓN					CURS OS DE GESTI ON	CURS OS OPERATI VOS	CURSOS ESPECÍFICOS																
Área	Categoría	Puesto	Inducción General de Seguridad para Trabajos en Superficie	Inducción General de Seguridad de Acuerdo a los Anexos 14 y 14A del D.S. 055-2010-EM	5 Cursos Obligatorios del Anexo 14B D.S. 055-2010-EM	Inducción para visitantes	Estándar básico PdRGA	Plan de Seguridad y Salud	Plan de Gestión Ambiental	Análisis de Trabajo Seguro (ATS)	Plan de Emergencia	Trabajos de Altura	Trabajos en Espacio Confinado	Trabajos en Caliente	Trabajos con Energía Eléctrica	Manejo Defensivo	Cuadradores y Vigias	Trabajos de Izaje	Trabajos de Excavaciones y Zanjas	Herramientas Manuales y Riesgo Eléctrico	Bloqueo y Etiquetado (Lock out / Tag out)	Aproximación a Maquinaria Pesada	Manejo de materiales peligrosos-MSDS	Manejo de residuos	Manejo de Derrames	
Gerencia	Gerente	Gerente de Proyecto	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB
Gerencia	Gerente	Gerente técnico	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB
Todas	Jefe	Jefes de Área	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB
Todas	Asistente	Asistente de Área	OB	OB	OB	-	OB	-	-	OB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PdRGA	Jefe	Jefe de Frente	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB
PdRGA	Ingeniero PdRGA	Ingeniero	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB

Trabajos Civiles	Ingeniero de Campo		OB	OB	OB		OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB		
Trabajos Civiles	Supervisor y Capataz		OB	OB	OB		OB		OB		OB	OB		OB	OB		-	OB	OB		OB					
Trabajos Mecánicos	Ingeniero de Campo	Ingeniero de Campo	OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	OB		OB	OB	-	
Trabajos Mecánicos	Supervisor y Capataz	Supervisor y Capataz	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	OB		OB	OB	OB	
Trabajos E&I	Ingeniero de Campo		OB	OB	OB		OB	OB	OB	OB	OB			OB								OB	OB	OB		
Trabajos E&I	Supervisor y Capataz		OB	OB	OB		OB		OB		OB			OB			-				OB		OB			
Movimiento de Tierra	Colaborador	Operador de Equipos Pesado	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	-	-	-	OB	OB	OB	-	OB		-	OB	OB	OB	OB	OB	
Movimiento de Tierra	Colaborador	Vigía	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	-	-	-		OB	OB	-	OB		-	OB	-		OB	OB	
Movimiento de Tierra	Colaborador	Cuadrador	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	-	-	-		-	OB	-	OB		-	OB	-		OB	OB	
Trabajos de Izajes	Colaborador	Mecánico	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	-	-	OB	-	OB	OB		OB	OB	OB	
Trabajos de Izajes	Colaborador	Electricista	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	OB	OB	-	OB	-	-	OB	-	OB	OB		OB	OB	OB	OB	
Trabajos de Izajes	Colaborador	Soldador	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	OB	OB	OB	OB	OB	-	-	OB	-	OB	OB		OB	OB	OB	
Trabajos de Izajes	Colaborador	Rigger	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	OB	-	-		OB	-	OB	-						-	-	
Trabajos de Izajes	Colaborador	Montajista Electromecánico	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	OB	-	-		-	-	OB	-	OB	OB				-	-	
Trabajos de Izajes	Colaborador	Topógrafo y Ayudante	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	OB	-	-		-	-	OB	-	OB	-				-	-	
Trabajos de Izajes	Colaborador	Peón	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	-	-	-		-	-	OB	-	OB	-				-	OB	
Trabajos de E&I	Colaborador	Electricista	OB	OB	OB		OB		OB		OB			OB							OB	OB		OB		
Segregación residuos	Colaborador	Peón	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OB	OB
Todas	Colaborador	Conductor de vehículo liviano	OB	OB	OB	-	OB	-	OB	-	-	-	-		OB	OB	-	-	-	-	-	-	-	OB	OB	OB
Visitantes	Visitantes	Todos los visitantes	-	-	OB	OB	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CSST			OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brigada de Emergencia			OB	OB	OB	-	OB	OB	OB	OB	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(*) Los cursos específicos serán de acuerdo a la naturaleza de la actividad que desempeñará el colaborador

OB: Obligatorio