

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 28806-NORMA G - 050 PARA REDUCIR EL INDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:  
Ingeniero Civil

## **Autores:**

Luis Antonio Franco Quiñonez  
Olga Rossmery Malque Morillas

Asesor:

Mg. Ing. Neicer Campos Vasquez  
<https://orcid.org/0000-0003-1508-6575>

Lima - Perú

2023

## INFORME DE SIMILITUD

### TSP\_FRANCO MUÑOS - OLGA MALQUE

#### ORIGINALITY REPORT

<b>11</b> %	<b>10</b> %	<b>9</b> %	<b>7</b> %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

#### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Internet Source	<b>4</b> %
<b>2</b>	<b>www.slideshare.net</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>3</b>	<b>WALSH PERU S.A. INGENIEROS Y CIENTIFICOS CONSULTORES. "PMA Variación del Trazo de Ruta de Ductos de Agua Desalinizada, Cable Eléctrico y Fibra Óptica del Proyecto Conversión a Ciclo Combinado de la Central Termoeléctrica Chilca 1- IGA0001414", Oficio N° 767-2013-MEM/AAE, 2021</b> Publication	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Student Paper	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>es.scribd.com</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>6</b>	<b>repositorioacademico.upc.edu.pe</b> Internet Source	<b>&lt;1</b> %

Submitted to Universidad Privada del Norte

## DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi familia los cuales fueron pilares importantes en el desarrollo  
de mi profesión.

A Dios quien por su misericordia y bondad me permiten contar con salud para que pueda  
lograr todos mis objetivos.

Luis Franco

Este trabajo se lo dedico a mi madre, por enseñarme a no decaer y seguir adelante para ser  
cada día mejor.

A mi padre, que desde el cielo estaría orgulloso de que su engréida haya concluido su  
carrera.

A mis hijos Dharson y Anjali, quienes amo y ellos fueron la inspiración de todo el esfuerzo  
dedicado en este proyecto para poder brindales un futuro mejor y se sientan orgullosos de  
poder lograr mis objetivos.

Olga Malque

## AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento es para nuestra familia, docentes, compañeros de trabajo y amigos quienes vinieron acompañando durante la carrera y que gracias a ellos logramos no desistir y a la vez logramos adquirir los conocimientos que servirán en nuestra vida profesional.

A nuestro asesor, Mg. Ing. Neicer Campos Vasquez, que estuvo con nosotros guiándonos y apoyándonos en lo que su tiempo se le permitía.

## INDICE

<b>INFORME DE SIMILITUD.....</b>	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE ECUACIONES .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....</b>	<b>68</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>76</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Puntaje de evaluación .....	26
Tabla 2 Porcentaje de cumplimiento .....	26
Tabla 3 . Gestión de seguridad y salud en trabajo .....	27
Tabla 4 Identificación de peligros y evaluación de riesgos .....	28
Tabla 5 Procedimiento de tareas criticas .....	28
Tabla 6 Investigación de incidentes / accidentes .....	29
Tabla 7 Investigación de incidentes / accidentes .....	29
Tabla 8 Capacitación y entrenamiento .....	30
Tabla 9 Equipos de protección personal.....	30
Tabla 10 Control de Salud en el trabajo .....	31
Tabla 11 Difusión y Promoción .....	31
Tabla 12 Control de Riesgos .....	32
Tabla 13 Cuadro de Puntaje .....	32
Tabla 14 Objetivos a cumplir .....	42
Tabla 15 Cronograma de procesos .....	44
Tabla 16 Escala de nivel de probabilidad (NP) .....	50
Tabla 17 Escala de nivel de consecuencias previsibles (NC) .....	50
Tabla 18 Escala de nivel de exposición (NE).....	51
Tabla 19 Escala de nivel de Riesgo (NR).....	51
Tabla 20 Determinación del nivel del riesgo mediante la interacción (NR).....	52
Tabla 21 Valoración de la probabilidad, severidad y estimación del nivel riesgo.....	52
Tabla 22 Programa de charlas diarias.....	61
Tabla 23 Cronograma de ejecución personal.....	61
Tabla 24 Importancia de la ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo .....	68
Tabla 25 Accidentes graves.....	69
Tabla 26 Horas Hombre laborado .....	70
Tabla 27 Comparación de días perdidos.....	71
Tabla 28 Índice de accidentabilidad .....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C .....	13
Figura 2 Gráfico de ubicación .....	20
Figura 3 Gráfico de IGV.....	21
Figura 4 Diagrama de trabajo .....	57
Figura 5 Importancia de la ejecución del Plan de seguridad y salud en el trabajo .....	68
Figura 6 Accidentes graves .....	70
Figura 7 Horas hombre Anual .....	70
Figura 8 Días perdidos anuales.....	71
Figura 9 Índice de accidentabilidad.....	72

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo tiene como objetivo la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo con la finalidad de minimizar, reducir e incluso anular cualquier posible riesgo o peligro que conlleve los procesos constructivos el cual viene realizando la empresa constructora BENOVI CONTRATISTAS GENERALES SAC. Este trabajo servirá como una herramienta de manera ilustrativa en la organización para poder realizar y comprender que la seguridad y salud ocupacional en las empresas constructoras, no solo es beneficioso para el empleado sino también para el empleador logrando repercutir el empeño laborar mejorando la producción.

Este estudio tendrá una contribución que permitirá entender y comparar la situación entre seguridad y salud ocupacional en el trabajo y desempeño laboral en los cuales se corroborará información confiable y pruebas de hipótesis los que se adquirieron en el proceso de desempeño laboral durante nuestra estadía dentro de la empresa. El trabajo contará también con información por parte del área de recursos humanos quienes permitirán una adecuada transparencia de la información brindada.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. inicio sus actividades con fecha 26 de setiembre del 2012 con su actividad principal en el sector construcción de obras civiles y edificaciones.

### **Rubro de actividad:**

Hemos desarrollado como Empresa importantes proyectos en el Acondicionamiento, Mantenimiento, Reparación y Construcción de Edificios e Instalaciones, así como también se ha especializado en el área Hospitalaria. Esta experiencia nos ha otorgado el suficiente respaldo y confianza para poder estar presente en la Edificación y Reparación de viviendas, hospitales, obras institucionales y comerciales y en el desarrollo de Asesorías Profesionales.

### **En que creemos:**

- En que el negocio es un medio y no un fin para alcanzar otros objetivos superiores.
- En la Honestidad y Lealtad a toda prueba.
- En que inevitablemente, todo lo que hemos sembrado como empresa, eso también lo hemos cosechado. Es así como nos preocupamos de detalles que van mucho más allá del simple negocio, y que es al fin lo más importante: las personas especialmente nuestro grupo de trabajo.
- En las relaciones entre las personas. Buscamos siempre establecer la mejor relación con mis clientes, a fin de que el resultado sea una confianza tranquilizadora en todo el proceso, desde la generación de las ideas hasta la entrega del producto o servicio acordado.
- En brindar un estándar de calidad y adecuada comunicación de manera con el cliente y también con los colaboradores los cuales son nuestro soporte.

### **Servicios que brinda la empresa:**

- Restauraciones
- Acondicionamiento
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Remodelaciones
- Edificación de Viviendas
- Edificios Corporativos
- Locales Comerciales
- Obras Civiles
- Asesoría Técnica Integral de Proyectos
- Actualmente, BENOVI CONTRATISTAS GENERALES SAC, Se encuentra vigente en el Registro del OSCE Contrataciones con el Estado y cuenta con un Registro Nacional de Proveedores (RNP). Como proveedor de Obras Bienes y Servicios.

### **Valores**

- Credibilidad
- Puntualidad
- Integridad
- Respeto
- Compromiso
- Lealtad
- Transparencia
- Calidad
- Pasión

### **Misión:**

Realizar proyectos de edificación y obras civiles modernos que cumplan todos los estándares de calidad, ingeniería, seguridad permitiendo un ambiente adecuado los cuales sean viables las cuales garanticen satisfacer las necesidades de todos nuestros clientes permitiendo mejorar en el desarrollo de nuestro país generando fuentes de trabajo logrando un desarrollo personal u profesional de todos los involucrados dentro de nuestros proyectos.

### **Visión:**

Ser una empresa constructora líder en el rubro de mantenimientos y edificaciones los cuales brindemos proyectos innovadores los cuales proveer diferentes opciones para toda nuestra clientela logrando mantener los más altos estándares de calidad los cuales nos permitan un reconocimiento al desarrollo de nuestro país.

### **Principales Proyectos:**

Durante 11 años de creación de la empresa se realizaron más de 56 proyectos entre obras civiles y mantenimientos entre los más destacados fueron:

- “Servicio de acondicionamiento, Mantenimiento y Polivalente, incluye cambio de pisos, techos, revestimiento de paredes con mayólica del área de pacientes, sistema de iluminación (2012)” monto S/ 480,795.00
- “Servicio de mantenimiento correctivo de edificaciones del grup51 – fuerza Aérea (2013)”. monto S/ 1,340,804.07
- “Acondicionamiento, mantenimiento, y reparación de los ambientes internos para atenciones críticas en la unidad de emergencia del HMC- Ejercito Del Perú (2013)”. monto S/ 899,310.00
- “Obra: Construcción de casas de servicio para el personal de oficiales, técnicos y suboficiales de la guarnición de Sullana (2015)”. Monto S/ 6,932,872.00

- “Servicio de mantenimiento integral de pisos e instalaciones sanitarias del servicio de infectología INSN (2017)” monto S/ 907,233.39
- “Obra: Culminación de la obra acondicionamiento de instalaciones para las oficinas de la FAP 2da y 3era etapa - código SNIP 109339 (2018)”. Monto S/ 6,430,000.00

## **Divisiones de la empresa**

### **División de Mantenimiento**

Dedicado a la demanda de nuestros clientes para que sus ambientes se encuentren en adecuadas condiciones para que sus respectivos usos.

### **División de Edificación**

Somos la División de al diseño y ejecución de edificación creando unos diseños en 3D para la próxima ejecución brindando un soporte (METODOLOGIA BIM)

### **División de Seguridad**

Esta es una nueva división por la cual se está implementado para lograr reducir, minimizar y anular todos los futuros riesgos.

Esta división nos permitirá optimizar nuestra producción con un adecuado control de calidad y seguridad.

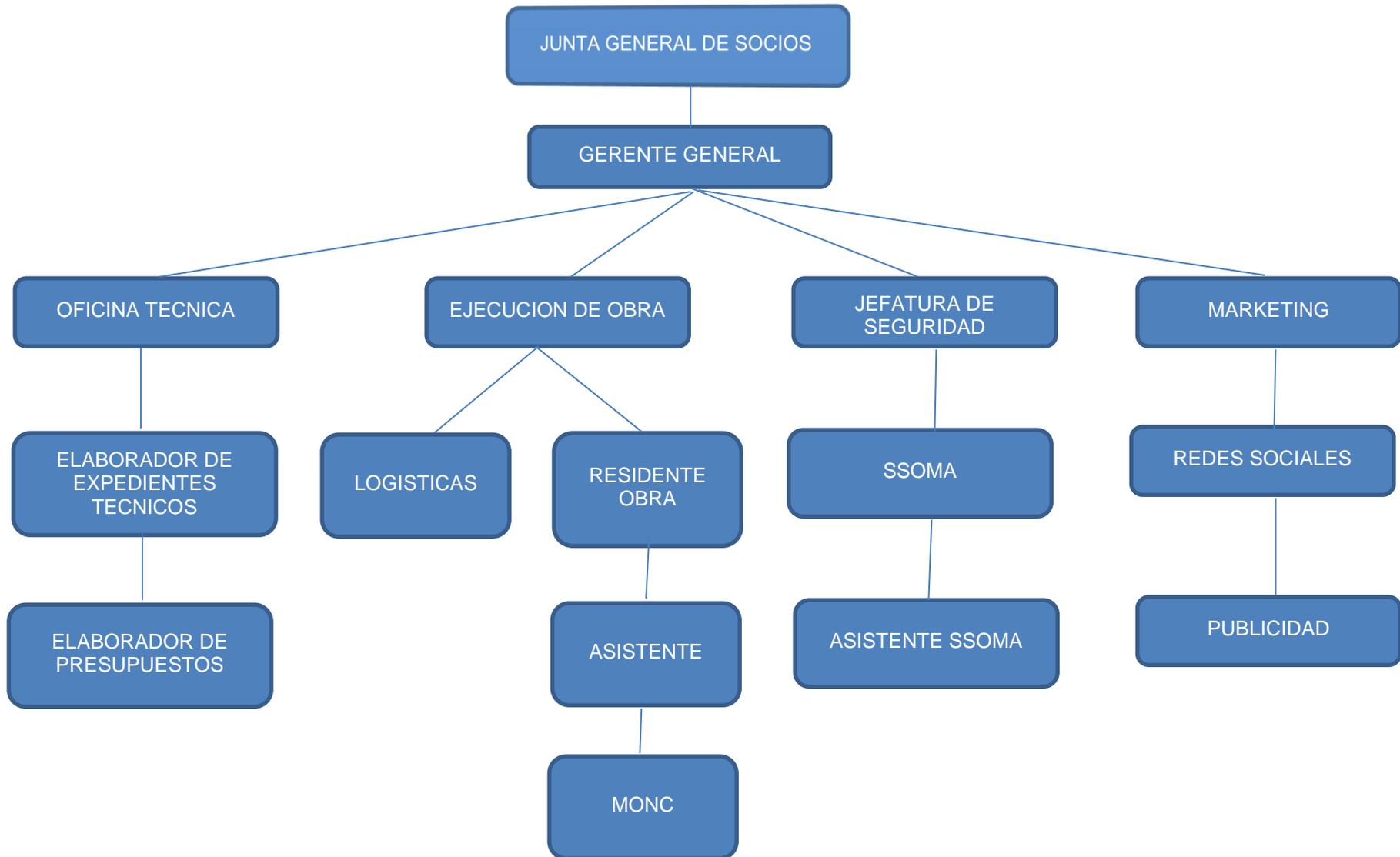


Figura 1 Organigrama de BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C

Fuente: Autoría Propia

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### Normativa legal.

- Ley 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo
- Decreto Supremo N.º 005 – 2012 -TR Reglamento De La Ley 29783
- Norma Técnica G – 050 Seguridad Durante la Construcción
- Decreto supremo 0020 – 2019 - TR Decreto Supremo que cambia el Reglamento de la Ley N° 29783, ley de salud y seguridad en los Trabajos, el Reglamento de la Ley N° 28806, Ley general de inspecciones de los trabajos, el D. S. N° 017-2012- TR y el Decreto Supremo N° 007-2017.
- Decreto Supremo N.º 012-2014-TR – “D. S. Que Aprueban Los Registros Únicos De Informaciones Sobre Accidentes De Trabajos, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales”
- Ley N° 30222 "Ley Que Modifica La Ley 29783, Ley De Salud y Seguridad En los Trabajos" DS-006-2014 Modificaciones del Reglamento De La Ley 29783
- Resoluciones Ministeriales N.º 050-2013-TR Formatos Referenciales Que Contemplan Las Informaciones Mínimas Que Deben Contener Los Registros Obligatorios De los Sistemas De Gestiones De Salud y Seguridad En los Trabajos.
- Anexo 01 Resolución Ministerial N.º 050-2013- TR Formatos Referenciales Con Las Informaciones Mínimas De Carácter Obligatorio Que Debe Tener En Su Contenido Los Registros Obligatorios De los Sistemas De Gestiones De Salud y Seguridad En los Trabajos
- Anexo 02 Resoluciones Ministeriales N.º 050-2013- TR Modelos De Reglamentos Internos De Salud y Seguridad En los Trabajos.

## **Seguridad y Salud Ocupacional.**

Norma Técnica G – 050 Seguridad Durante la Construcción es el derecho primordial y/o fundamental de todo colaborador durante los procesos constructivos con la finalidad de provenir incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales. Para poder salvaguardar dichos derechos las empresas deben de asegurar optimas circunstancias laborales como unas adecuadas instalaciones con todos los implementos y requisitos de seguridad, limpieza las cuales garanticen una adecuada salud mental y física.

Según la normativa vigente esta aplicación corresponde a todo el territorio peruano.

### **Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo**

Se podría definir como un objetivo principal el planificar un adecuado proceso para favorecer y mejorar los estados situacionales de los colaboradores durante sus jornadas laborales las cuales se podrían denominar como protección, prevención.

Este sistema se contempla en prevenir lesiones, accidentes y enfermedades ocupacionales las cuales se pueden originar durante los horarios de trabajo los cuales deben de ser monitoreados por personal capacitado y debidamente certificado de tal manera que ellos garanticen lo antes mencionado.

### **Enfermedad Ocupacional**

Se podría definir con agentes circunstancias, lesiones producidas dentro del ámbito laboral.

### **Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional**

Este plan es un documento donde se detalla una serie de gestiones que buscan prevenir cualquier futuro acto inseguro y/o condición insegura en el proceso de todo el año, las cuales se denominan como guías de SGSSO en el trabajo también las planificaciones SG, que nos permiten verificar y cumplir las disposiciones legales para poder realizar las mejoras laborales y permitiendo una adecuada producción.

## **Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional**

Se podría definir como la Declaración y los deberes de nuestra empresa en consideración al grado o magnitud al que está sometido el colaborador la jefatura debe de manifestar de manera formal y precisa los objetos y planes sobre los temas de seguridad y salud ocupacional esto debe de estar determinado por trabajos acordes y seguros de la mano con el sistema de seguridad y producción.

### **Planificación**

Para lograr un adecuado plan, se debe determinar el inicio, proceso y finalidad de una actividad las cuales deben estar detalladas y éstas deben de ser verificadas para determinar cualquier posible causante de riesgo y peligro las mismas que deben de ser verificados por los profesionales adecuados y también es responsabilidad de todos los involucrados en dichas actividades.

### **Identificación de peligros y evaluación de Riesgos y determinación de controles (IPERC)**

Se determina a la evaluación para lograr hacer un reconocimiento de los peligros, determinar magnitud de riesgos los cuales son proporcionados para tomar las adecuadas medidas permitiendo tomar las decisiones mas correctas dando los controles pertinentes.

Según el manual SSO el empleador debe de realizar constantemente su IPERC en coordinación y ayuda de todos los colaboradores en las determinadas actividades a realizar.

## **Gestión de la seguridad**

Esta gestión se define por 2 elementos:

- Sistema de seguridad: el cual esta definidos por acciones que competen a la seguridad y salud en el trabajo
- Percepción de la seguridad: definido mas en el comportamiento de los colaborados y participantes.

## **Gestión de la salud**

Determinado elemento que parte que parte de la seguridad laboral, dentro del enfoque normativo esta gestión determina que las empresas deben de mostrar sus procedimientos en determinados periodos.

## **Desempeño laboral**

Se cuantifica como el rendimiento y eficiencia del colaborador dentro de nuestro ámbito laboral.

## **Eficiencia**

Sistema de medición y control del personal

## **Evaluación y acción en pro mejoras**

Definido como una evaluación y control del personal en pro a mejorar y controlar las actividades, las cuales pasaran a ser añadidas a una base de data para su control

## **Principios de información y capacitación**

Según normativa la información y capacitación que se debe de brindar a los colaboradores se configura como uno de los elementos más adecuados e importantes para que se evita concretar cualquier accidente laboral logrando así una protección efectiva de todos los colaboradores. En este sentido, el numeral IV del Título Preliminar de la **LSST** regula que "las organizaciones sindicales y los trabajadores reciben del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación

preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia". A propósito de las organizaciones sindicales,

### **Aplicación de los principios de prevención, protección, información y capacitación en el Perú.**

Se podría definir en este apartado las cuales se tomará en mención dos resoluciones Directoriales emitidas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para señalar que el empleador a incumplido con la normativa de seguridad y salud dentro del ámbito laboral determinados en los principios de prevención, protección, información y capacitación.

- Resolución Directoral N° 327-2013- MTPE1/20.4: Principio de Prevención
- Resolución Directoral N° 108-2013-MTPE/1/20.4: Principio de Protección

### **Organización y responsabilidades**

La empresa y/o entidad debe de definir roles y autoridades las cuales puedan facilitar una gestión efectiva las cuales produzcan mejoras en los sistemas de seguridad y salud en el trabajo.

Por otra parte, se podría definir que el ente que se encuentra liderando todos estos procesos en el ingeniero SSOMA, velará por la capacitación y el seguimiento de todo este proceso organizacional en conjunto con los colaboradores.

### **Disminución de accidentes durante los procesos constructivos**

Ingeniero Fernando Henaó define que todo posible accidente es producido por un fallo en la gestión dada entonces enfoca en la frase "si no podemos hacer de forma segura, no lo haremos" una seguridad estipulada en la conducta y cumplimiento de los colaborados.

A veces se malinterpreta o se sobrentiende el significado de prevención de accidentes ya que en la mayoría de casos se entiende como una lesión, lo cual es un concepto muy vago o simple ya que esto tiene que englobar actos y condiciones inseguras en conclusión se podría definir que es la mitigación y eliminación de cualquier peligro en potencia antes de esperar cualquier posible daño humano de tal manera de tomar medidas (Hena Robledo, 2012)

Todo accidente puede ser mitigado si se toma las precauciones en su debido momento se podría decir que para la gestión en seguridad debe tener unas etapas de planificación y diseño.

LEY 29783 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, en esta ley la prevención de los riesgos laborales a la vez la importancia de sensibilizar a la población en materia de seguridad y salud. El cumplimiento de la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo es exigible en todas las empresas que operan en el Perú, sin perjuicio de la exigencia adicional por parte de algunos sectores como minería, hidrocarburos o construcción, su principal objetivo promover y afianzar una cultura de prevención de riesgos laborales en todo el territorio peruano. Esto nos permitiría un adecuado ambiente laboral y seguro generando progreso y desarrollo.

#### Comité de emergencia

De denomina a un grupo de colaboradores que actúan de manera inmediata y efectiva ante cual evento de emergencia.

#### **Deterioro de la salud**

Es una condición física o mental de manera adversa que se da durante en desarrollo de la jornada laboral o alguna situación afín.

#### **Enfermedad ocupacional**

En una enfermedad causada por un agente dentro del ámbito laboral.

## Identificación del peligro

Definido como un proceso donde se logra enfocar y verificar un posible peligro

## Lugar de trabajo

Área física donde uno desempeña las actividades relacionadas a un desempeño designado el cual lleva el control una organización.

## No conformidad

El incumplimiento de un actividad o requisito,

## Equipos de protección personal (EPPS)

Se podría definir como implemento que debe ser llevado con la finalidad de prevención de múltiples riesgos los cuales pueden estar amenazando la integridad y seguridad del colaborador.



Figura 2 Gráfico de ubicación

Fuente: SAFETY ZONE

## Características del sector construcción

Se podría definir que el sector construcción es denominada como una de las principales actividades económicas en el Perú, dado que los procesos constructivos engloban a casi todo el sector de empleo de manera que este sector aporta en gran magnitud al desarrollo del país.

Así mismo también el sector construcción aparte de generar empleos temporales genera futuros tales como al realizar proyectos públicos o privados como hospitales, colegios, fabricas, etc.

El sector construcción en el Perú sigue siendo muy informal a causa de esa informalidad no se puede garantizar un proceso constructivo adecuado y a la vez se pone en riesgo a todas las personas involucradas en dichos proyectos.

### El sector construcción dentro de la economía peruana

En el 2023 se presenta una considerable reducción por parte pública y privada ocasionadas por las coyunturas políticas nacionales y a la vez los conflictos externos los cuales repercuten de manera indirecta en nuestra economía.

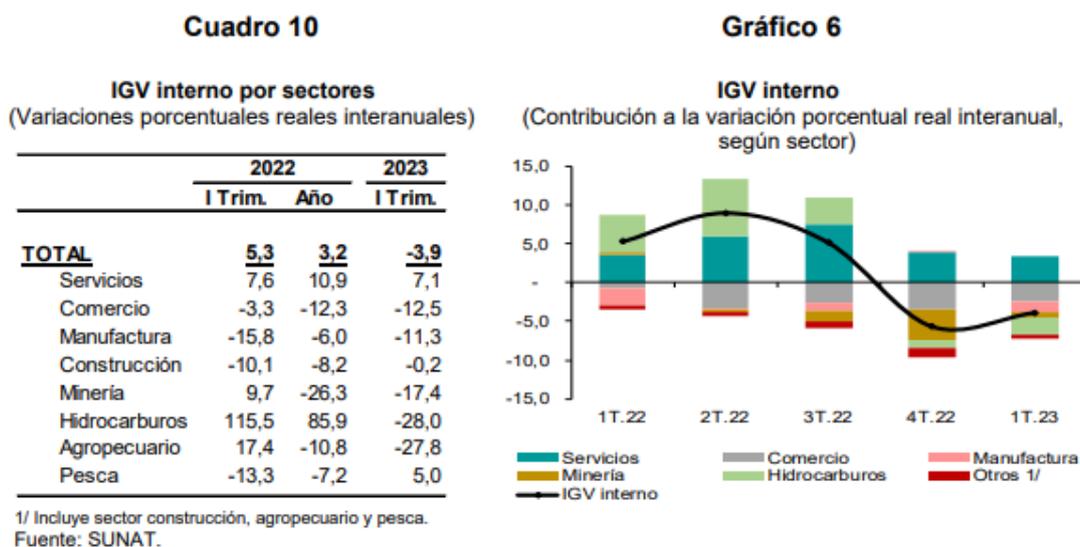


Figura 3 Gráfico de IGV

Fuente: BCRP

Las empresas de rublo de la construcción generan una mayor demanda de mano de obra calificada y no calificada pero este año el sector ha sufrido una desaceleración en el primer semestre.

Esta situación hará que se genere mayor informalidad lo cual repercutirá en un ambiente inseguro para todos los involucrados.

### **CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Habiendo culminado nuestros estudios superiores dentro de la universidad y habiendo ganado experiencia en la empresa **BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.**, la misma que nos brindó la oportunidad de desempeñar el cargo de **Jefe de Seguridad y Asistente SSOMA** para diferentes proyectos, como por ejemplo: el Proyecto Servicio de Acondicionamiento del 7mo piso implementación del sistema del aire acondicionado para oficinas administrativas. en el cual me dieron la oportunidad de aprender y ejercer de manera adecuada todo lo relacionado al sector seguridad y medio ambiente logrando cumplir con las expectativas de la empresa permitiéndome laborar hasta la actualidad

#### **Proyectos principales el cual desempeñamos los cargos de:**

- ✓ *Olga Rossmery Malque Morillas: jefe de Seguridad*
- ✓ *Luis Antonio Franco Quiñonez: Asistente SSOMA*
  - Proyecto Servicio de Acondicionamiento del 7mo piso implementación del sistema del aire acondicionado para oficinas administrativas (2020)
  - Obra: Ampliación del Departamento De Fisioterapia Del HOLAP Del PIP (2021)
  - Obra: Mejoramiento de la infraestructura de la INEA sede Junín (2022)
  - “Mejoramiento del Servicio del local Municipal Del Distrito De San José De Quero – Provincia De Concepción – Departamento De Junín” (2023)

#### **Problema Específicos**

¿Cómo influye IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 28806- NORMA G - 050 en la

reducción de del índice de accidentabilidad de la CONSTRUCTORA BENOVI  
CONTRATISTAS GENERAL?

**Justificación:**

*BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.*, en conformidad a lo dispuestos en el Art. 17 del Decreto Supremo 011-2019-TR (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector Construcción) en concordancia con el numeral 1.6 de la Norma Técnica del Reglamento Nacional de Edificaciones de Seguridad durante la Construcción (RNE G.050) en el Art. 32 del Decreto Supremo 005-2012-TR, cumple con presentar su Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra 2020-2021 para el periodo de Ejecución del proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LAS VIAS PRINCIPALES DEL CENTRO POBLADO. Con el fin de prevenir y controlar los riesgos identificados en el estudio de línea base, donde se determinaron las probabilidades y posibles consecuencias de los peligros de se dan dentro de los trabajos, se establece un sistema de prevención y control de los mismos, las acciones a realizarse se indican en el programa de obra del presente plan ejecutado

Dentro de las actividades a realizarse en el marco de la prevención y control de los riesgos se establecen las actividades para la difusión de la seguridad, inspecciones de equipos, máquinas y herramientas para constatar su funcionamiento de manera segura y acorde con las normas correspondientes; inspecciones a las áreas de trabajo; adopción de medidas para conservar el orden y limpieza de las instalaciones; controles de los equipos de protección personal y colectiva; controles para garantizar las condiciones seguras en las instalaciones; desarrollo de capacitaciones acorde con las

tareas que realiza cada trabajador; simulacros de situaciones de emergencia entre otras;  
todas estas actividades están contempladas en el programa de obra del presente plan.

### **Objetivo del plan**

Implementar el planeamiento, organización, dirección, ejecución y control de actividades encaminadas a identificar, evaluar, reconocer, especificar lineamientos y registrar todas aquellas acciones, omisiones y condiciones que pudieran afectar la salud o la integridad física de los trabajadores.

### **Alcance**

Las Implementar el planeamiento, organización, dirección, ejecución y control de actividades encaminadas a identificar, evaluar, reconocer, especificar lineamientos y registrar todas aquellas acciones, omisiones y condiciones que pudieran afectar la salud o la integridad física de los trabajadores.

### **Línea de base del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo**

Según lo contemplado en la empresa sobre Salud Ocupacional de la empresa

***BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.***

Para cumplir con el objetivo de esta actividad se consideró la revisión de cada uno de los ítems exigidos en la norma con sus respectivos respaldos o evidencias objetivas.

Objetivo`

Tabla 1 Puntaje de evaluación

DEFINICIÓN DE LOS PUNTAJES DE EVALUACIÓN	
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento.
3	Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas.
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento.
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento.
0	Malo, no cumple con ninguno de los criterios de evaluación del elemento.

Fuente: Autoría propia

Tabla 2 Porcentaje de cumplimiento

% DE CUMPLIMIENTO (PRIMERA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SSST)		
Pobre	0 – 30%	La mayoría de elementos del SSST no son aplicados. Se necesita con urgencia mejorar los procedimientos y condiciones físicas del lugar.
Regular	31 - 60%	Algunos elementos principales del sistema de seguridad no son aplicados. P.D. estructura orgánica formalizada y registros, medidas de la planificación e implementación, revisiones regulares del programa, involucramiento de los trabajadores. Las condiciones físicas en el lugar necesitan ser mejoradas para cumplir con los requisitos

		legales y normas de la empresa.
Buena	61 - 90%	Los principales elementos del programa de seguridad están implantados. Existen algunas debilidades no críticas de documentos. Las condiciones físicas en el lugar son buenas y requieren sólo mejoras menores. Los trabajadores están involucrados y su cumplimiento con los procedimientos son visibles.

*Fuente: Autoría propia*

*Tabla 3 . Gestión de seguridad y salud en trabajo*

1.0	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	SI	NO	P
1.1	¿Tiene su empresa un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de obra?	x		4
1.2	¿Tiene su empresa una política escrita de Seguridad y Salud en el Trabajo?	X		4
1.3	¿Posee un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?	X		4
1.4	¿Ha designado la empresa una persona responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo?	X		4
1.5	¿Cuenta la empresa con comité de seguridad y salud en el trabajo / supervisor de seguridad y salud en el trabajo elegido por los trabajadores mediante elecciones?	X		4
1.6	¿Existe documentación y registros del Sistemas de Gestión de	X		3

	seguridad y salud?			
<b>1.7</b>	¿Cuenta la empresa con un compendio de las Normas Nacionales vigentes en Seguridad y Salud en el Trabajo?	<b>X</b>		<b>4</b>

*Fuente: Autoría propia*

*Tabla 4 Identificación de peligros y evaluación de riesgos*

<b>2.0</b>	<b>Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>P</b>
<b>2.1</b>	¿Se identifican los peligros y evalúan los riesgos en las, instalaciones y equipos, a través de inspecciones planeadas, observaciones planeadas, o análisis de la tarea?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>2.2</b>	¿La empresa cuenta con un mapa de riesgos y lo utiliza como base para diseñar su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo?	<b>X</b>		<b>4</b>

*Fuente: Autoría propia*

*Tabla 5 Procedimiento de tareas críticas*

<b>3.0</b>	<b>Procedimientos de Tareas Críticas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>P</b>
<b>3.1</b>	¿Están identificadas las tareas críticas en el área de trabajo?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>3.2</b>	¿Existe un procedimiento para cada tarea crítica?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>3.3</b>	¿Este procedimiento ha sido elaborado con la participación activa de los trabajadores?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>3.4</b>	¿Se han establecido procedimientos de trabajo para tareas peligrosas como trabajos en caliente?	<b>X</b>		<b>4</b>

*Fuente: Autoría propia*

Tabla 6 Investigación de incidentes / accidentes

4.0	Investigación de incidentes / accidentes	SI	NO	P
4.1	¿Existe un registro de accidentes?	X		4
4.2	¿Hay un procedimiento escrito de investigación y análisis de causas de los accidentes de trabajo?	X		4
4.3	¿Cuenta con registros de las estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo? (índice de frecuencia, índice de gravedad).	X		4

Fuente: Autoría propia

Tabla 7 Investigación de incidentes / accidentes

5.0	Preparación para Emergencias	SI	NO	P
5.1	¿Cuenta la empresa con un Plan de Emergencias?	X		4
5.2	¿La empresa ha designado un coordinador de emergencias?	X		4
5.3	¿Tiene formada brigadas para actuar en caso de emergencias?	X		1
	( i ) Encargado de primeros auxilios?			
	(ii) Encargado para combate de incendios?			
	(iii) Encargado de evacuación?			
5.4	Existen señales de seguridad: Salida, zona segura interna, zona seguridad externa, ruta de evacuación	X		4
5.5	¿Existe un botiquín de primeros auxilios con medicamentos básicos?	X		4
	¿Se dispone de extintores para control de incendios y están distribuidos con un criterio técnico y están	X		

<b>5.6</b>	debidamente registrados?			<b>4</b>
------------	--------------------------	--	--	----------

*Fuente: Autoría propia*

*Tabla 8 Capacitación y entrenamiento*

<b>6.0</b>	<b>Capacitación y entrenamiento</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>P</b>
<b>6.1</b>	¿Existe un Plan de Capacitación que incluya aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo? ¿Se cuenta con registros de las capacitaciones realizadas?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>6.2</b>	¿Existe un curso de inducción para trabajadores nuevos que incluya aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>6.3</b>	¿La capacitación está basada en un inventario de las tareas críticas para identificar las necesidades de entrenamiento?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>6.4</b>	¿Las gerencias y el personal han sido capacitados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Defensa Civil?	<b>X</b>		<b>4</b>

*Fuente: Autoría propia*

*Tabla 9 Equipos de protección personal*

<b>7.0</b>	<b>Equipos de Protección Personal</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>P</b>
<b>7.1</b>	¿Proporciona a su personal equipos de protección y ropa de trabajo de acuerdo al riesgo identificado? ¿Se encuentran debidamente registrados?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>7.2</b>	¿Existe un programa de inspección de equipos de protección personal para comprobar la efectividad y buen funcionamiento de estos?	<b>X</b>		<b>4</b>

<b>7.3</b>	¿Existe un programa de reposición de equipos de protección personal?	<b>X</b>		<b>4</b>
------------	--	----------	--	----------

*Fuente: Autoría propia*

*Tabla 10 Control de Salud en el trabajo*

<b>8.0</b>	<b>Control de Salud del Trabajador</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>P</b>
<b>8.1</b>	¿Se ha hecho un inventario de riesgos a la salud del trabajador en base al análisis de riesgos e inventario de tareas?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>8.2</b>	¿Se ha informado a los trabajadores de los riesgos a la salud y se le ha entrenado en las medidas de control y el uso de equipos de protección?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>8.3</b>	¿Los trabajadores son sometidos a exámenes ocupacionales requeridos según el riesgo del lugar de trabajo?	<b>X</b>		<b>4</b>

*Fuente: Autoría propia*

*Tabla 11 Difusión y Promoción*

<b>9.0</b>	<b>Difusión y Promoción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>P</b>
<b>9.1</b>	¿Se tiene charlas de seguridad periódicamente en el trabajo?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>9.2</b>	¿Hay reuniones gerenciales periódicas para examinar la situación actual en seguridad y salud ocupacional?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>9.3</b>	¿Tienen un sistema de incentivos para premiar el desempeño del trabajador en aspectos de seguridad?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>9.4</b>	¿Cuenta con un programa de promoción en Seguridad y Salud en el Trabajo?	<b>X</b>		<b>4</b>

*Fuente: Autoría propia*

*Tabla 12 Control de Riesgos*

<b>10.0</b>	<b>Control de los Riesgos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>P</b>
<b>10.1</b>	¿Se han establecido medidas para protección de accidentes causados por máquinas o equipo?	<b>X</b>		<b>4</b>
<b>10.2</b>	¿Existen señales de advertencia, prohibición e información sobre seguridad y salud donde se haya identificado riesgos?	<b>X</b>		<b>4</b>

*Fuente: BENOVI SAC*

*Tabla 13 Cuadro de Puntaje*

<b>PUNTUACIÓN DE LA EVALUACIÓN</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>RANGO</b>	<b>PUNTAJE</b>
<b>1</b>	Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	0 - 28	<b>27</b>
<b>2</b>	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	0 - 8	<b>8</b>
<b>3</b>	Procedimientos de Tareas Críticas	0 - 16	<b>16</b>
<b>4</b>	Investigación de incidentes / accidentes	0 - 12	<b>12</b>
<b>5</b>	Preparación para Emergencia	0 - 24	<b>21</b>
<b>6</b>	Capacitación y entrenamiento	0 - 16	<b>16</b>
<b>7</b>	Equipos de Protección Personal	0 - 12	<b>12</b>
<b>8</b>	Control de Salud del Trabajador	0 - 12	<b>12</b>
<b>9</b>	Difusión y Promoción	0 - 16	<b>16</b>
<b>10</b>	Control de los Riesgos	0 - 8	<b>8</b>

	<b>TOTAL</b>	0 - 152	<b>148</b>
--	--------------	---------	------------

MAXIMO PUNTAJE	PUNTAJE ACTUAL	<b>% DE CUMPLIMIENTO</b>
<b>152</b>	<b>148</b>	<b>97%</b>

*Fuente: BENOVI SAC*

Según los lineamientos los parámetros que fueron aprobados por R.M. N° 050-2013-TR, se dieron los siguientes resultados:

- En la empresa ha implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 005-2012-TR (Reglamento de la ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo). cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo.
- La empresa cuenta con un supervisor de seguridad y salud en el trabajo.
- La empresa tiene un reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y lo ha difundido a todos los colaboradores.
- Los colaboradores tienen que ser capacitados y aprobados por una prueba de inducción de seguridad y salud en el trabajo.
- En *BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.* se han formulado documentos y registros del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- En la empresa se ha realizado la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y también se ha confeccionado el mapa de riesgos.

- La empresa debe mejorar en el mecanismo de reconocimiento del personal proactivo interesado teniendo en consideración la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo.
- Es muy importante que BENOVI SAC cuente con un área u oficina de riesgos para una adecuada programación.

### **Organización y responsabilidades**

A continuación, se detallan las responsabilidades de la Línea de Mando de manera de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Responsabilidad del Residente:**

- Presidir el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra y convocarlo a reunión cada mes, de acuerdo a lo normado en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y cada vez que amerita las circunstancias y requieran, manteniendo las actas como prueba y evidencia de cumplimiento.
- Verificar y hacer cumplir todas las directivas recomendaciones que el Área de y Prevención de Riesgos sugiera o proponga a través de sus Supervisores de Prevención de Riesgos, en beneficio de garantizar la seguridad operativa del Proyecto y el cumplimiento de las normas respectivas.
- Se tiene que establecer los mecanismos adecuados para evidenciar que el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la línea de mando del Proyecto, cumpla con las responsabilidades que le corresponden respecto a la Prevención de Riesgos.

- Difundir oportunamente y disponer la aplicación de la última versión de los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos, con el fin de garantizar su estricto cumplimiento en el Proyecto, y mantener los registros que correspondan, que evidencien su cumplimiento.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente.
- Auditar periódicamente el Proyecto con la asistencia del Supervisor de Prevención de Riesgos y verificar que se implementen las acciones correctivas necesarias para mantener el estándar del Proyecto al nivel mismo establecido por el representante común de benovi SAC.; y mantener los registros que correspondan, que evidencien su cumplimiento.
- Se tendrá que Reportar al Representante Común, al Departamento de Prevención de Riesgos y a las Autoridades que correspondan, los accidentes e incidentes ocurridos en el Proyecto.

### **Asistente de Residente**

- Deberá de planificar los procesos constructivos para lograr el cumplimiento de las actividades con un adecuado plan de trabajo
- Coordinar con el Equipo de proyectos, el ingreso de trabajadores nuevos tanto de contratación directa como de subcontrata. A fin de garantizar el proceso formal de contratación en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes y disposiciones del cliente, según corresponda.

- Solicitar oportunamente al Administrador del Proyecto, la compra de los equipos de protección personal y colectiva, requeridos para el desarrollo de los trabajos bajo su dirección con visto bueno del Supervisor de Prevención de Riesgo.
- Verificar la disponibilidad de los equipos de protección personal (EPP) y equipos de protección colectiva (EPC) necesarios, antes del inicio de los trabajos.
- Verificar que los que todos los involucrados dentro del trabajo tengan actualizados todos los lineamientos.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente.
- Capacitar en temas de prevención de riesgos a los colaboradores bajo su mando.
- Realizar la verificación de ATS antes del inicio de cada actividad ya sea de rutina o para una nueva actividad y cuando existan variaciones en las condiciones iniciales de la misma.
- Elaborar los planes de mantenimiento de los equipos.
- Supervisar el cumplimiento de las actividades de mantenimiento y reparaciones de los equipos.
- Realizar la solicitud de recursos necesarios para el mantenimiento oportunamente.
- Realizar los informes de registro de datos de las tareas de mantenimiento.
- Gestionar mano de obra especializada para la ejecución de labores de mantenimiento que así lo ameriten.

- Brindar la disponibilidad de los equipos, evitando paradas no programadas de los equipos.

### **Responsabilidad del Ingeniero de prevención de riesgos:**

- Brindar el asesoramiento de todos los trabajos oportunos por parte de jefe de proyecto
- Verificar que se cumplan las leyes y procedimientos del proyecto
- Elaborar y realizar seguimiento en el tema de seguridad y salud en el trabajo
- Identificar los peligros y riesgos dentro de los trabajos a realizar
- Asesorar y participar con los colaboradores del proyecto
- Participar como secretario en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto, si cuenta con 20 o más colaboradores.
- Fomentar y generar una cultura de seguridad y prevención de riesgos
- Realizar el programa de inversión en el sector seguridad
- Realizar recomendaciones por parte de toda el área técnica
- Participar en la investigación de incidentes y en la elaboración del informe. Actualizar la base de datos de los procesos de cualquier accidente suscitado dentro del ámbito laboral.
- Evaluar, determinar y requerir los equipos de protección personal adicional para los colaboradores, de acuerdo a la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades a realizar en el proyecto.

- Gestionar la capacitación y/o entrenamiento de las brigadas de emergencia del proyecto.
- Reportar de inmediato al Residente, al representante común y al Departamento de Prevención de Riesgo, todos los accidentes con lesión ocurridos en obra.
- Revisar y verificar las políticas añadidas dentro de la institución.

### **Responsabilidades del Administrador de Obra**

- Garantizar y validar todos los procesos implementados en la seguridad y salud en el trabajo con finalidad de brindar toda la seguridad.
- Realizar la gestión oportuna para que el documento de SCTR de todos los colaboradores de la empresa esté en obra para poder ingresar a trabajar.
- Verificar que los trabajadores que ingresan a laborar tengan su examen pre ocupacional, así como también que los trabajadores que han sido liquidados puedan tener su examen post ocupacional.
- Verificar mensualmente que los subcontratistas realicen el pago oportuno del SCTR de todo el personal que tenga destacado en el Proyecto.
- Comunicar oportunamente al Supervisor de Prevención de Riesgos el ingreso de personal nuevo, propio o subcontratado, para efectos de que reciba la charla de inducción y firme su Compromiso de Cumplimiento, por lo menos un día antes del inicio de sus labores en el proyecto.
- Verificar y garantizar las cantidades de los equipos de protección con la finalidad contar con el stock disponible ante cualquier imprevisto.

## Responsabilidades del maestro de obra

- Verificar y realizar la charla de seguridad y que estén presentes todos los asistentes a la actividad realizada durante la jornada laboral
- Revisar y validar el ATS antes del inicio de cada actividad ya sea de rutina o para una nueva actividad y cuando existan variaciones en las condiciones iniciales de la misma. Registrar evidencia de cumplimiento.
- Informar a los trabajadores a su cargo, acerca de los peligros asociados al trabajo que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales e interrupción del proceso productivo.
- Revisar y verificar que las herramientas y materiales cuenten con los respectivos check lists respectivos
- Instruir a su personal respecto a la última versión aprobada de los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y verificar el cumplimiento de los mismos durante el desarrollo de los trabajos y registrar evidencias de cumplimiento.
- Solicitar y verificar el almacén de obra se encuentre adecuado y ordenado.
- Revisar y capacitar al personal que tenga una cultura de conservación de epps
- El uso interrumpido de los epps el cual garantice la seguridad permanente
- Realizar e impartir adecuadamente todos los días la charla de 5 minutos.
- Fomentar el orden y la limpieza dentro de la zona de trabajo.

- Contar con los vigías pertinentes los cuales verifiquen o anticipen cualquier riesgo potencial para salvaguardar la integridad de los colaboradores.
- Contar con las adecuadas medidas de control para poder mitigar y prevenir cualquier hecho fortuito.
- Se debe reportar de manera inmediata cualquier incidente o accidente que se suscite dentro del trabajo
- La participación de los colaboradores y equipo técnico dentro de la

**El Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo o, de ser el caso, el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, cumple las siguientes funciones**

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad preventiva en la obra.
- Participar en la elaboración, aprobación, implementación y evaluación de las políticas, planes, reglamentos, programas de promoción de la seguridad salud en el trabajo y programas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales de la obra.
- Validar y aprobar el plan de trabajo

- Considerar las circunstancias y participar en la investigación de las causas de todos los accidentes enfermedades profesionales e incidentes que ocurran en la obra, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de estos y haciendo seguimiento de su implementación y eficacia.
- Formular cualquier recomendación adecuada realizada por los colaboradores
- Formar un comité de control
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- Promover el compromiso, colaboración y participación activa de todos los trabajadores en el fomento de la prevención de riesgos en el lugar de trabajo.
- Promover que todos los trabajadores reciban, al inicio de la relación laboral, la inducción, capacitación y entrenamiento sobre los riesgos laborales presentes en la obra y en el puesto de trabajo.
- Vigilar que todos los trabajadores estén informados y conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás documentos escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos laborales.
- Revisar periódicamente las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en la obra, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por el empleador.
- Vigilar la ejecución y cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en Trabajo de la obra.

Tabla 14 Objetivos a cumplir

<b>OBJETIVO GENERAL 1</b>	<b>Cumplir la legislación en seguridad y salud en el Trabajo</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	Implementar la documentación del SG-SST según la legislación vigente
	Capacitar al personal de forma continua en el SG-SST
	Cumplir las Normas Legales y mejora continua de los documentos
	Lograr el cumplimiento de las actividades del Supervisor de Seguridad (SSST) y Salud en el trabajo o del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST)
<b>Meta</b>	100%
<b>Recursos</b>	Ley N°29783 Ley de SST, D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de SST, 050-2013-TR Registros obligatorios del SG-SST,
<b>OBJETIVO GENERAL 2</b>	<b>Prevenir enfermedades ocupacionales y estados prepatológicos</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	Promover la higiene ocupacional
	Realizar exámenes médico ocupacional (EMO)
	Realizar las medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
<b>Meta</b>	100%
<b>Recursos</b>	Ley N° 29783 Ley de SST, D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de SST, 050-2013-TR Registros obligatorios del SGSST, R.M. 321-2011-MINSA
<b>OBJETIVO GENERAL 3</b>	<b>Prevenir Incidentes y accidentes en el trabajo</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	Realizar las medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
	Cumplir con la mejora continua y medidas preventivas
<b>Meta</b>	100%

<b>Recursos</b>	Ley N° 29783 Ley de SST, D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de SST, 050-2013-TR Registros obligatorios del SGSST, R.M. 321-2011-MINSA
<b>OBJETIVO GENERAL 4</b>	<b>Planificar, implementar y responder emergencias y urgencias</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	Elaborar el procedimiento de respuesta a emergencias
	Ejecutar las medidas de respuesta a emergencias
	Participar en simulacros de emergencias y desastres naturales
<b>Meta</b>	100%
<b>Recursos</b>	Ley N° 29783 Ley de SST, D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de SST, 050-2013-TR Registros obligatorios del SGSST.

*Fuente: Autoría propia*

En el programa de seguridad y salud en el trabajo de obra se especifican las actividades y fechas, cumpliendo con los objetivos y metas propuestas.

### **Comité, Sub-Comité O Supervisor De Seguridad Y Salud En E Trabajo**

Como la obra inició sus actividades con menos de veinte (20) trabajadores, el primer día de labores se eligió al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante votación directa y secreta de los trabajadores de **BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.**

Cuando la obra de construcción incremente la cantidad de trabajadores/as, haciendo necesaria la conformación de un Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe dar inicio con el proceso de elección de los/las representantes de los/las trabajadores/as ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo. El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo ejerce su mandato hasta la instalación del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo ser candidato en dicho proceso de elección. 24.3. Los plazos para el proceso de elección de los/las representantes de los/las trabajadores/as ante el subcomité de

Seguridad y Salud en el Trabajo son contados a partir del día siguiente de que la obra tenga asignados veinte (20) o más trabajadores/as.

Tabla 15 Cronograma de procesos

Ítem	Etapa	Cant. días	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16
1	Determinación del número de miembros que conforman el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo	2	■	■														
2	Comunicación de la representación sindical solicitando el inicio del proceso electoral	1		■														
3	Publicación y difusión de la convocatoria a elecciones	2			■	■												
4	Inscripción de candidatos/as y verificación de requisitos	2					■	■										
5	Difusión de candidatos/as aptos/as	2							■	■								
6	Proceso de elección (sufragio), escrutinio y conteo de votos	3									■	■	■					
7	Resolución de impugnaciones	2												■	■			
8	Comunicación de resultados al/la empleador/a (en caso de que la representación sindical haya realizado el proceso)	1															■	



- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Fe de Erratas del Decreto Supremo N° 005-2012-TR
- RM N° 050-2013-TR Formatos referenciales de registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 011 – 2019 – TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción,
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA Norma Técnica de Edificación G-050 Seguridad Durante la Construcción
- Norma Técnica Peruana N° 350.043-1-2011, EXTINTORES PORTÁTILES. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática.
- Norma Técnica Peruana N° 399.010-1-2015, SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad
- D.S. N° 019-2006-TR “Reglamento de la Ley General de Inspecciones de Trabajo”.
- RM N°312-2011-MINSA Protocolos de Exámenes Ocupacionales y Guías de Diagnósticos de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad y sus modificatorias.
- Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
- RM N° 148-2012-TR, Resolución Ministerial Guía para el proceso de elección de los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales

### Definición

*BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.* en cumplimiento de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud evalúa las tareas críticas que se ejecuten durante el desarrollo del proyecto, identificando los peligros asociados a cada una de ellas y valorándolos mediante un análisis matricial de las variables, probabilidad y consecuencia para el caso de IPERC.

Se ha establecido que la matriz de IPERC debe ser actualizadas cumpliendo la normativa legal vigente, en los tres siguientes casos:

- Al inicio de obra, de todos los trabajos que se ejecutan rutinariamente, y sus áreas de influencia.
- Cuando las condiciones del trabajo se hayan visto modificadas (nuevas instalaciones y/o equipos, etc.).

En cualquiera de estos casos se conformará un equipo de trabajo que estará compuesto por el Residente, Asistente de Residente, Prevención de Riesgos y colaboradores quienes desarrollarán la evaluación de las tareas críticas y seguirán las siguientes acciones:

- Completar el Formato de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de acuerdo al procedimiento establecido por el Consorcio Santa Rosa SAC.
- Definir fecha de inicio y término, maquinarias / equipos requeridos y cantidad de personal involucrado en la operación.
- Elaboración de procedimientos de trabajo específico.

- Instrucción y entrenamiento del personal involucrado.
- Ajuste del procedimiento de trabajo.
- Supervisión permanente de la operación.

Asimismo, con el fin de efectuar un seguimiento a la Identificación de Peligros de las tareas respectivas, se establecen las siguientes acciones:

- Evaluaciones de las tareas a desarrollarse por los trabajadores de la empresa a través del registro de los formatos Análisis de Trabajo Seguro (ATS) antes de iniciarlas, siendo verificada y avalada por Asistente de Residente o Maestro, firmando el formato antes mencionado.
- Evaluaciones estadísticas del sistema de registros de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales registradas.
- Evaluación de las sugerencias realizadas por el personal que labora en las distintas áreas de la empresa.
- Monitoreo de los niveles de exposición del personal a posibles agentes y/o factores de riesgo.
- Inspecciones internas, programadas en el presente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Metodología

Identificación de Procesos

Para la obra en general se establecen en documento cada uno de los procesos particulares necesarios para la ejecución del proyecto, estableciendo su interrelación e interacción.

### **Identificación de las Actividades de cada Proceso**

En cada proceso se identifican secuencialmente las actividades rutinarias normales necesarias para su cumplimiento. Especial atención deben tener aquellas actividades no rutinarias que aparecen esporádicamente y que deben anexarse necesariamente para el cumplimiento de una parte del proceso.

### **Identificación de los Peligros de cada Actividad**

- Para cada actividad, rutinaria o no rutinaria, se identifican los peligros para la salud y los peligros para la seguridad de las personas. La identificación debe ser realizada idealmente por los equipos de trabajo involucrados en cada actividad (Supervisor y trabajadores de cada especialidad) acompañados por el ingeniero de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- El peligro es la fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos.

### **Evaluación de Riesgos**

Para cada peligro identificado evaluar sus riesgos. La evaluación de los riesgos debe ser realizada por los equipos de trabajo involucrados en cada actividad (Supervisor y trabajadores de cada especialidad) acompañados por el ingeniero de Salud y Seguridad en el Trabajo.

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

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

*Tabla 16 Escala de nivel de probabilidad (NP)*

<b>BAJA</b>	El daño ocurrirá raras veces.
<b>MEDIA</b>	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
<b>ALTA</b>	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

*Fuente: Norma G-050*

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

*Tabla 17 Escala de nivel de consecuencias previsibles (NC)*

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

*Fuente: Norma G-050*

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

Tabla 18 Escala de nivel de exposición (NE)

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

Fuente: Norma G-050

- El nivel de riesgo se determina combinando la probabilidad con la consecuencia del daño, según la matriz:
- VALORACIÓN DEL RIESGO, con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Tabla 19 Escala de nivel de Riesgo (NR)

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

Fuente: Autoría propia

Tabla 20 Determinación del nivel del riesgo mediante la interacción (NR)

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

Fuente: Norma G-050

Tabla 21 Valoración de la probabilidad, severidad y estimación del nivel riesgo

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACION DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporadicamente (SO)	Disconfort / Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MAS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Fuente: Norma G-050

## Control de los Riesgos

Como regla general, y sin exclusiones, las acciones de reducción de los riesgos a niveles aceptables para la obra, deben tomar en consideración la siguiente jerarquía de control:

- Eliminación. - Como acción se debe considerar la eliminación del peligro que origina el riesgo dentro del trabajo.
- Sustitución. - Si no se da la eliminación, se tiene que considerar la sustitución del proceso o actividad para evitar el riesgo a originarse
- Control de Ingeniería. - Establecer acciones con la finalidad de crear barreras con contingencia para separar a las personas de los peligros, o cambiar el equipamiento o herramientas de un proceso o actividad para reducir o minimizar la exposición al Riesgo. Por ejemplo, uso de sistemas de ventilación, cabinas a prueba de ruido, sistemas de bloqueo, protecciones de equipos y maquinarias, robots, entre otros.
- Señalización, advertencia y/o controles administrativos. - Información o aviso a las personas sobre la presencia de un peligro, tales como señalización informativa, de advertencia o de prohibición, alarmas, hojas de seguridad, etc.
- Desarrollar medidas que aseguren que los trabajos se llevan a cabo considerando la protección de las personas contra daños o deterioro de su salud, tales como procedimientos, instructivos, inspecciones, observación del comportamiento de las personas, capacitación, supervisión adecuada, etc...
- Equipos de protección personal. - El equipo de protección personal debe ser la última medida a tomar al responder a los peligros laborales y debe ser usado, en la mayoría de los casos, como una medida complementaria.

## **Acciones específicas según clasificación del Riesgo**

- **Riesgo Trivial.** – Es un riesgo menor el cual se podría denominar insignificante, de igual manera se deben de tomar las medidas pertinentes para un adecuado control.
- **Riesgo Tolerable.** – Es un riesgo el cual se considera aceptable por lo cual se deben de tomar unos adecuados controles periódicos y tener identificados.
- **Riesgo Moderado.** - Es tolerable para la obra. Ya se deben de considerar medidas específicas de control a la vez de una adecuada mitigación y/o eliminación
- **Riesgo Importante.** - Es preocupante para la obra. Se debe paralizar las actividades hasta que se planteen nuevos procedimientos
- **Riesgo Intolerable.** - No es aceptable para la obra. Por ningún caso se continua con la actividad y se toman las medidas de control exhaustivas.

## **Mapas de Riesgos**

Con la información de riesgos se procede a tomar las medidas correctivas adecuadas

El mapa de riesgos debe de cumplir con todo lo solicitado y ala vez debe de estar actualizado

## **Equipo Básico de Protección Personal (EPP)**

El EPI debe utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido eliminarse o controlarse convenientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización de trabajo. En tal sentido, todo el personal que labore en una obra de construcción, debe contar con el EPI acorde con los peligros a los que estará expuesto. El EPI debe proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar o suponer por sí mismos riesgos adicionales ni molestias innecesarias.

En tal sentido:

- Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Debe tener en cuenta las condiciones anatómicas, fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
- Debe adecuarse al portador tras los ajustes necesarios.
- En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección personal, estos deben ser compatibles entre si y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

El EPI debe cumplir con las Normas Técnicas Peruanas de INDECOPI o a falta de éstas, con normas técnicas internacionalmente aceptadas. El EPI debe estar certificado por un organismo acreditado.

Previo a cada uso, el trabajador debe realizar una inspección visual del EPI a fin de asegurar que se encuentre en buenas condiciones. El trabajador debe darles el uso correcto y mantenerlo en buen estado. Si por efecto del trabajo se deteriorara, debe solicitar el reemplazo del EPI dañado. El trabajador a quién se le asigne un EPI inadecuado, en mal estado o carezca de éste, debe informar a su inmediato superior, quien es el responsable de gestionar la provisión o reemplazo. El EPI básico, de uso obligatorio mientras el trabajador permanece en obra se compone de: uniforme de trabajo, botines de cuero con puntera de acero, casco, gafas de seguridad y guantes.

### **Plan de la vigilancia de la Salud de los trabajadores**

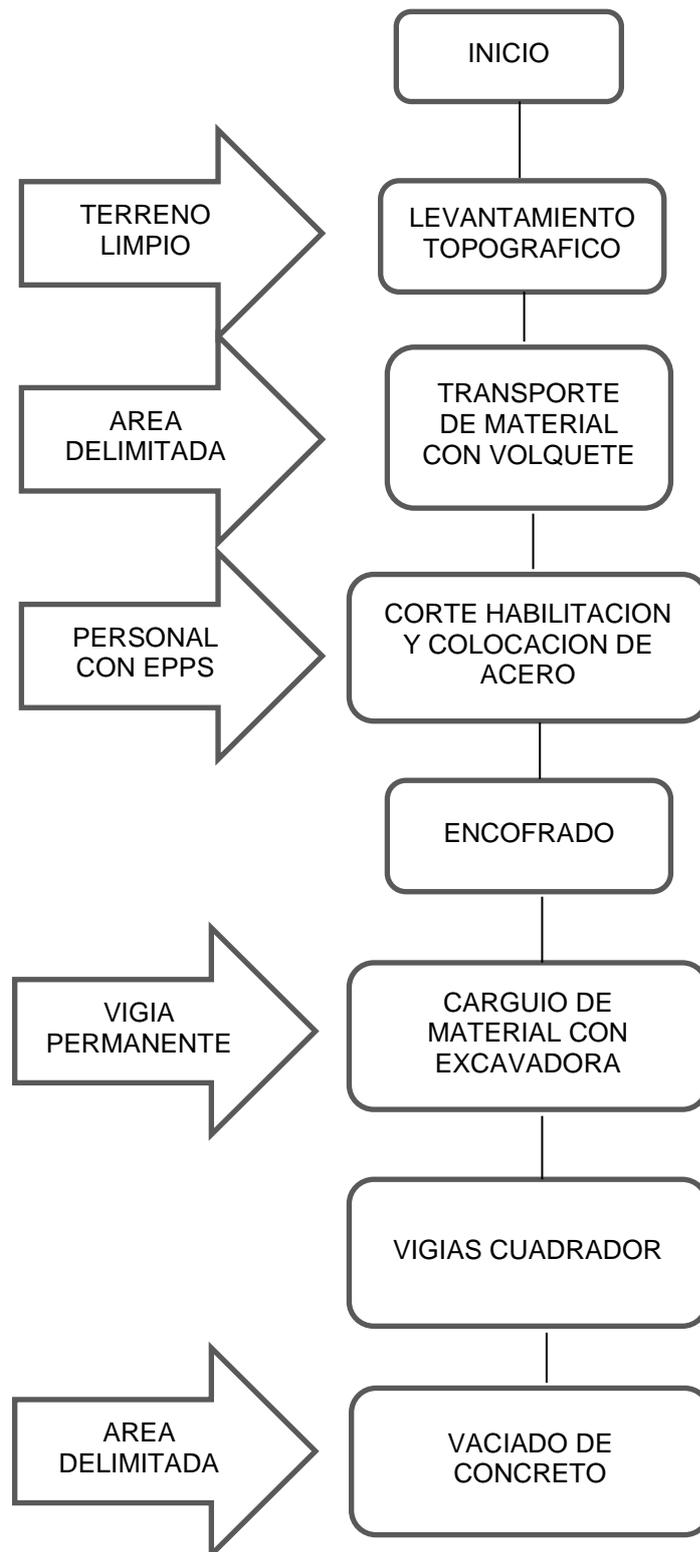
Quedando por establecer y aprobar el plan que todos los colaboradores tendrán que pasar exámenes médicos durante en ingreso a los proyectos y al finiquitar.

En la semana siguiente, como plazo máximo de conocidos los resultados de los exámenes anuales se tendrán que tener en cuenta los resultados de esa manera lograr minimizar cualquier enfermedad ocupacional

- Practicar evaluaciones especializadas.
- Charlas sobre el tema.
- Minimizar la exposición del trabajador al agente que causo su enfermedad ocupacional.
- Reubicar al trabajador, para que desempeñe una labor que no agrave su condición.
- Programa de reinserción de los trabajadores a la actividad laboral, que sufrieran alguna enfermedad ocupacional.

### **Procedimientos específicos de trabajos seguros**

- SG-SST-PETS-01: Levantamiento Topográfico, Trazo y Replanteo
- SG-SST-PETS-02: Transporte de Material con Volquete
- SG-SST-PETS-03: Corte, Habilidadación y Colocación de Acero
- SG-SST-PETS-04: Encofrado y Desencofrado
- SG-SST-PETS-05: Carguío de Material con Excavadora
- SG-SST-PETS-06: Vigías Cuadrador
- SG-SST-PETS-07: Abastecimiento de Combustible a Vehículos y Equipos
- SG-SST-PETS-08: Preparación de Mezcla para Vaciado



*Figura 4 Diagrama de trabajo*

*Fuente: Autoría propia*

## **Procedimientos para trabajos de alto riesgo**

Después de la elaboración del IPERC se identificarán actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo que son aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. Las tareas de alto riesgo son todas las actividades que por su naturaleza o lugar donde se realiza, implica la exposición o intensidad mayor a las normalmente presentes en la actividad rutinaria las cuales pueden causar accidentes laborales severos y en muchas ocasiones, mortales. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente. Algunos ejemplos de las que se catalogan como trabajos en caliente y trabajos con sustancias químicas peligrosas, etc.

Una vez identificadas las actividades de alto riesgo se procederá a elaborar los procedimientos correspondientes. Durante la emergencia sanitaria del COVID-19

### **Programa de formación del personal**

El programa de formación del personal deberá incluir a todos los trabajadores de la obra, profesionales, técnicos y obreros, cualquiera sea su modalidad de contratación. Dicho programa deberá garantizar la transmisión efectiva de las medidas preventivas generales y específicas que garanticen el normal desarrollo de las actividades de obra, es decir, cada trabajador deberá comprender y ser capaz de aplicar los estándares de Seguridad y Salud y procedimientos de trabajo establecidos para los trabajos que le sean asignados.

## Programa de Inducción de Seguridad

Todo trabajador de la empresa, independientemente de su nivel técnico y su vínculo laboral (contratación directa o subcontratado), deberá recibir al ingresar a laborar al Proyecto, la inducción en seguridad y salud en el trabajo. La Inducción será llevado a cabo por el Ingeniero de prevención de riesgos o por un especialista en la materia. En la inducción se abordarán como mínimo los siguientes temas:

- a) Política de Seguridad y Salud en el Trabajo;
- b) Organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la obra;
- c) Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo;
- d) Derechos y obligaciones de los trabajadores y supervisores;
- e) Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo;
- f) Reglas de tránsito (de ser aplicable a la obra);
- g) Trabajos de alto riesgo;
- h) Código de colores y señalización;
- i) Control de sustancias peligrosas;
- j) Preparación y respuesta ante emergencias; y,
- k) Equipos de protección personal y protecciones colectivas.

## **Programa de capacitación**

Se impartirán capacitaciones periódicas de acuerdo a los riesgos existentes en cada puesto de trabajo y a la normativa legal vigente. Las capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo serán a cargo del ingeniero de Prevención de Riesgos o un especialista en la materia.

- a) Peligros, riesgos y medidas de controles
- b) Ergonomía
- c) Plan de emergencias
- d) Manejo de Residuos Sólidos y Cuidados del Agua
- e) Manejo de materiales peligrosos
- f) Capacitación de Aspectos e Impactos

## **Programa de entrenamiento**

El programa de entrenamiento será ejecutado por el ingeniero de prevención de riesgos dirigido para la brigada de emergencias. Los temas considerados serán los siguientes:

- a) Primeros auxilios
- b) Lucha contra incendios y manejo de extintores
- c) Evacuación de instalaciones
- d) Búsqueda y Rescate

## **Charlas diarias**

Las Charlas diarias de Seguridad, Salud y Medio Ambiente son dirigidas por el ingeniero de

prevención de riesgos, ingeniero de medio ambiente y personal de salud. Los días que se imparten charlas de seguridad y Salud en el trabajo son los días martes, jueves y viernes. Se propone una relación de charlas diarias, sin embargo, están sujetas a modificación por los imprevistos o temas que surgen de acuerdo a las necesidades. Las charlas y dinámicas son distribuidas de la siguiente forma:

*Tabla 22 Programa de charlas diarias*

<b>PROGRAMACION DE CHARLAS DIARIAS</b>					
<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>	<b>SÁBADO</b>
<b>Dinámicas y recomendaciones generales</b>	<b>Charlas de Seguridad, Salud y Medio Ambiental</b>	<b>Dinámicas y recomendaciones generales</b>			

*Fuente: Autoría propia*

### **Cronograma de ejecución**

El Cronograma de ejecución del programa de formación del personal se detalla en la tabla

1. El cronograma será modificado de acuerdo a la duración de la obra.

*Tabla 23 Cronograma de ejecución personal*

<b>Nº</b>	<b>Descripción de la Actividad</b>	<b>2023</b>				
		<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
1	Charlas de inducción a los trabajadores ingresantes	X	X	X	X	
2	Capacitación de acuerdo al puesto de trabajo	X	X	X	X	X

3	Capacitaciones Generales:	X	X	X	X	X
	1. Peligros, riesgos y medidas de controles					
	2. Ergonomía	-1	-2	-3	-4	-5
	3. Plan de emergencias					
	4. Manejo de Residuos Sólidos y Cuidados del Agua					
	5. Manejo de materiales peligrosos					
4	Entrenamiento a la Brigada de emergencias:	X	X	X	X	
	1. Primeros Auxilios"					
	2. Lucha contra Incendio y manejo de extintores	-1	-2	-3	-4	
	3. Evacuación de instalaciones					
	4. Búsqueda y rescate					

*Fuente: Autoría propia*

### Otras Actividades

El objetivo principal es desarrollar una cultura de seguridad en todos los trabajadores y motivarlos para alcanzar un mejor desempeño de sus funciones, logrando su atención y participación en el control de riesgo a través de controles como, carteles y avisos alusivos a la prevención de accidentes y minimización de impactos, que serán instalados estratégicamente en las diferentes áreas de trabajo, así como el uso de folletos de información sobre temas de seguridad y salud en el trabajo.

Se cuenta con un mural, donde se publican diferentes temas y avisos alusivos a la prevención de riesgos.

### **Formatos de los registros del sistema de gestión DE SST**

Los formatos y registros tendrán que ser evaluados en el sistema de gestión y previamente aprobados y que cuenten con las normativas actualizadas

Se Deberá de registrar cualquier procedimiento o un control de las posibles enfermedades ocupacionales.

Para la exhibición a que hace referencia el artículo 88° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos), el empleador cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se deberá conservar por los plazos señalados en el párrafo precedente. Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales. Si la Inspección del Trabajo requiere información de períodos anteriores a los últimos doce (12) meses a que se refiere el artículo 88° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe otorgar un plazo razonable para que el empleador presente dicha información.

Todos los proyectos deben de contar con los siguientes registros

- a) Registro de accidentes de trabajo (Anexo 1).
- b) Registro de enfermedades ocupacionales (Anexo 2)
- c) Registro de incidentes peligrosos y otros incidentes (Anexo 3).
- d) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos (Anexo 4).

- e) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo (Anexo 5).
- f) Registro de estadísticas de seguridad y salud (Anexo 6).
- g) Registro de equipos de seguridad o emergencia (Anexo 7).
- h) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia (Anexo 8).
- i) Registro de auditorías (Anexo 9).

### **Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales**

En caso de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos se seguirán las pautas siguientes:

#### **Informe de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales**

El Área de Prevención de Riesgos y el Comité o Supervisor de SST investigarán los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos. La prevención de riesgos comunicará a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.

El empleador o su representante notificará al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.

El empleador o su representante notificará al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.

La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:

- Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),
- Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)
- Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente

El área de SSOMA implementará las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.

## **Registro de estadísticas de SST**

### **Elementos de Control.**

#### **A. Supervisión de rutina.**

Se supervisará diariamente y en forma permanente las áreas de trabajo, con la finalidad de descubrir o prevenir actos y condiciones inseguras. Se coordinarán acciones correctivas inmediatas con el asistente del residente reportándolas al Ingeniero de prevención de riesgos.

La inspección de rutina deberá estar a cargo de una persona instruida en Prevención de Riesgos que tenga, el criterio suficiente para evaluar las condiciones de seguridad y la autoridad para disponer la aplicación de las medidas correctivas que sean necesarias.

#### **B. Supervisión específica.**

Se consideran en esta actividad, las supervisiones a trabajos críticos (alto riesgo) que suelen presentarse, emitiendo las recomendaciones pertinentes.

#### **C. Inspecciones programadas.**

Son controles que se realizan de acuerdo a la programación establecida en el Programa de Actividades del presente plan, emitiendo las recomendaciones respectivas por escrito, efectuándose luego el seguimiento al cumplimiento de cada medida correctiva recomendada.

#### **D. Control de equipos de protección personal**

Se controlará la existencia, uso, adaptabilidad, calidad y duración de los equipos de protección personal, de manera que estos se proporcionen en forma oportuna y adecuada.

Se llevará un registro de entrega de equipos de protección personal, el cual deberá ser firmado por el colaborador al momento de recibir alguna prenda de protección, este registro debe ser individual y se detallará la fecha de entrega, descripción, cantidad y unidad de medida.

#### **E. Inspecciones de Extintores.**

Se inspeccionará y controlará mensualmente los extintores ubicados en los diferentes ambientes para ser efectivos en un posible conato de incendio, registrando estas inspecciones en las tarjetas de cada extintor.

#### **F. Auditoría Internas.**

Se realizará auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado, es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. Las auditorias en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo serán llevadas a cabo por lo menos una vez al año a cargo de un representante de la oficina principal o un auditor externo. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo regulará el registro y acreditación de los auditores autorizados.

#### **G. Revisión del sistema.**

La alta gerencia de **BENOVI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.** debe, a intervalos que ella misma determine revisar el Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el Trabajo en obra, para garantizar su continuidad, adecuación y eficiencia.

El proceso de revisión debe garantizar que se recoja la información necesaria para permitir que la gerencia realice esta evaluación. La revisión debe estar documentada. Esta revisión debe considerar:

- El desempeño global del sistema,
- El desempeño de los elementos individuales del sistema,
- Los resultados de las auditorias,
- Factores internos y externos como cambios en la estructura organizacional, legislación pendiente, introducción de nueva tecnología, etc.
- Identificar las acciones necesarias para remediar cualquier deficiencia.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

El desarrollo de los resultados del tema del trabajo de suficiencia profesional se realizó con la finalidad de hacer un diagnóstico de la inseguridad al que se encuentra expuesto nuestros colaboradores.

Tabla 24 Importancia de la ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo

<i>Importancia de la ejecución del Plan de seguridad y salud en trabajo</i>		
<i>Importancia</i>	<i>Colaboradores</i>	<i>Porcentajes</i>
Muy importante	15	17.05%
Importante	32	36.36%
Algo importante	25	28.41%
Poco importante	12	13.64%
No es importante	4	4.55%
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Autoría propia

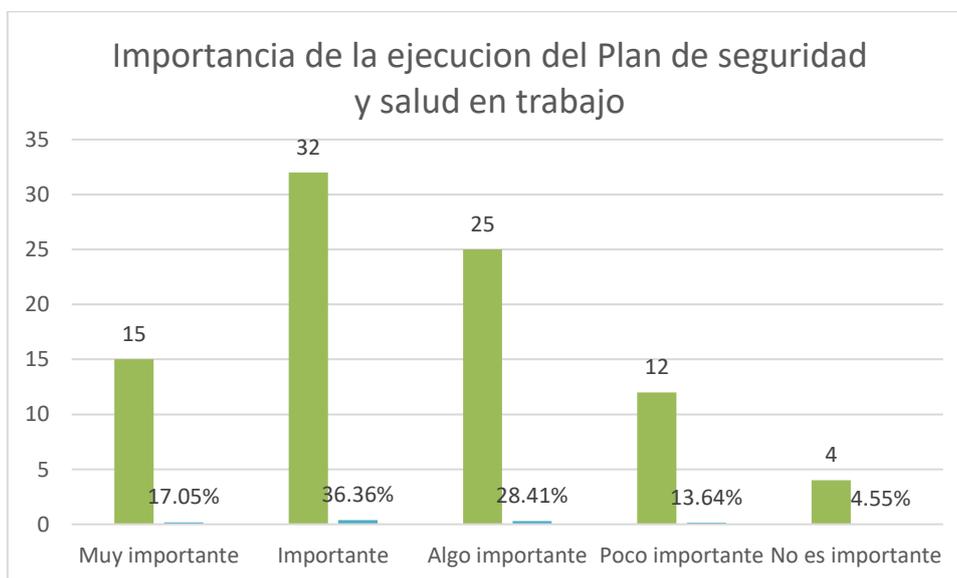


Figura 5 Importancia de la ejecución del Plan de seguridad y salud en el trabajo

Fuente: Autoría propia

### Interpretación

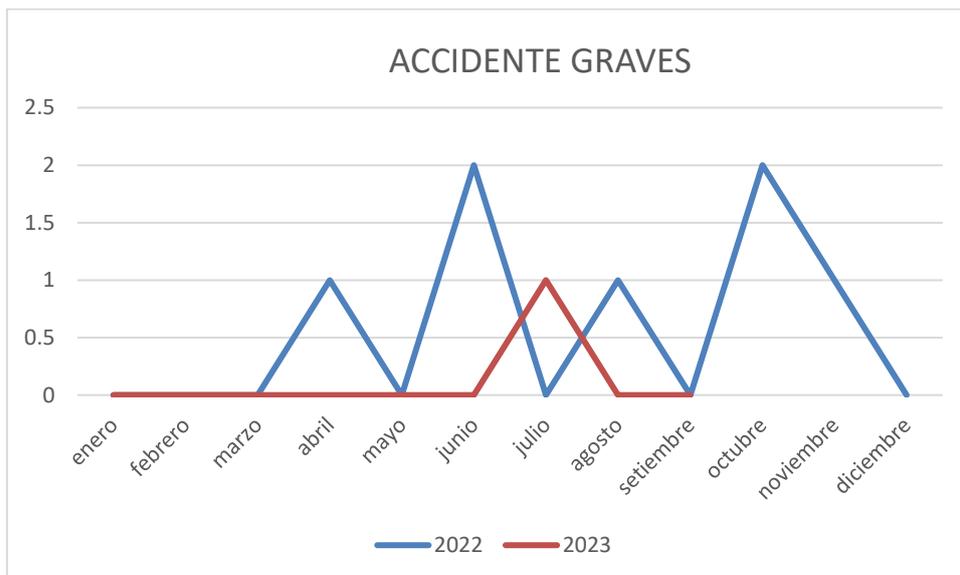
Al interpretar la información mostrada en nuestra encuesta resulta que el 17.05 % inclinaron la respuesta que el plan era algo muy importante, seguidos por el 36.36 % importante continuando del 28.41 % algo importante, 13.64% poco importante y el 4.55 % no es importante.

Analizando la tabla y grafico podríamos determinar que la mayoría de los colaboradores tienden a inclinar sus repuestas a las primeras alternativas lo cual nos permite identificar que los colaboradores se encuentran en la predisposición a mejorar en el tema de seguridad y salud en el trabajo, por los colaboradores que contemplaron la alternativa poco importante y no es importante se llevara una capacitación.

*Tabla 25 Accidentes graves*

<i>ACCIDENTES GRAVES</i>		
<i>AÑO</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
enero	0	0
febrero	0	0
marzo	0	0
abril	1	0
mayo	0	0
junio	2	0
julio	0	1
agosto	1	0
setiembre	0	0
octubre	2	
noviembre	1	
diciembre	0	
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>1</b>

*Fuente: Autoría propia*



*Figura 6 Accidentes graves*

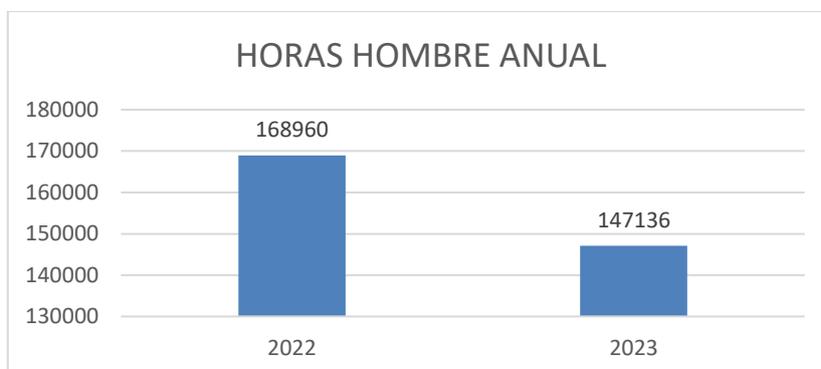
*Fuente: Autoría propia*

Como se observa en la figura lo que se obtiene con la implementación de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional es la reducción de los accidentes laborales de 7 accidentes graves y 20 días perdidos a 1 accidentes graves y 4 días perdidos.

*Tabla 26 Horas Hombre laborado*

<i>HORAS HOMBRE LABORADO</i>		
<i>AÑO</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
<i>H.H. (88 COLABORADORES)</i>	<i>168960</i>	<i>147136</i>

*Fuente: Autoría propia*



*Figura 7 Horas hombre Anual*

*Fuente: Autoría propia*

Tabla 27 Comparación de días perdidos

COMPARACION DE DIAS PERDIDOS		
AÑO	2022	2023
DIAS	20	4

Fuente: Autoría propia

Al interpretar que en figura en el periodo 2022 se observa 20 días laborales perdidos a causa de no contar con adecuado plan de trabajo, al implementar el plan el 2023 se logró una reducción de 80% el cual solo se obtuvo 4 días perdidos



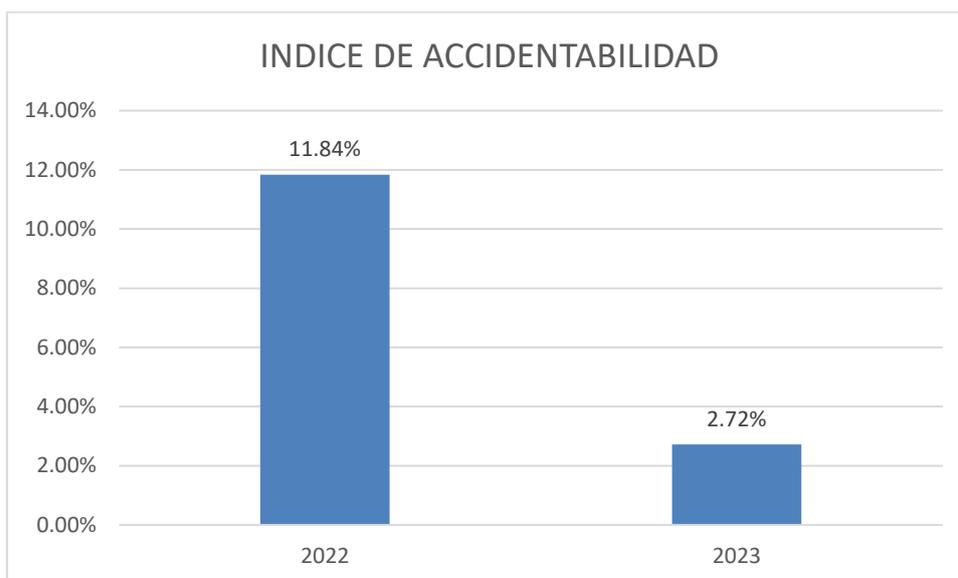
Figura 8 Días perdidos anuales

Fuente: Autoría propia

Tabla 28 Índice de accidentabilidad

INDICE DE ACCIDENTABILIDAD		
AÑO	2022	2023
H.H.	168960	147136
DIAS PERDIDOS	20	4
INDICE	11.84%	2.72%

Fuente: Autoría propia



*Figura 9 Índice de accidentabilidad*

*Fuente: Autoría propia*

El índice de accidentabilidad es un indicador el cual nos permite determinar y tener identificado la frecuencia, incidencia y gravedad, esto nos da como un valor referencial en porcentaje que en el periodo 2022 - 11.84 % en el cual se ve reducido en el periodo 2023 – 2.72%

Esta información también es compartida y evaluada por distintos organismos e instituciones las cuales buscan como principal objetivo un adecuado planeamiento laboral brindando todas las garantías necesarias para salvaguardar la integridad de todos los colaboradores involucrados.

Por otra parte, se logró identificar que en el Perú se encuentran instituciones que cuentan con un sistema de reporte de salud ocupacional Essalud, MINEM y MTPE.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

La propuesta de Implementación de un Sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 28806 y la norma G-050 en la empresa BENIVI CONTRATISTAS GENERALES SAC contribuye a reducir y minimizar los accidentes laborales en los proyectos ejecutados y los venideros.

Se ratifica que en la empresa **BENOVI SAC** que existía una necesidad e importancia en la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo la cual se verá reflejado en el desarrollo y optimización de los recursos generando una adecuada competitividad antes otras empresas del mismo rubro.

Este proceso se logró describir y analizar cada uno de los posibles procesos dentro de los proyectos durante este plan se logra determinar los posibles riesgos y también a quienes se les compete las responsabilidades (auditorías internas y supervisiones)

El desarrollo de este sistema nos permite identificar y a la vez analizar que se redujo el índice de accidentabilidad esperando lograr en futuro el anhelado "cero accidentes"

Se determina la adición de prevencionistas y que el dinero invertido para la incorporación del sistema de seguridad y salud en el trabajo resulto ser beneficioso el cual es reflejado en términos económicos y un adecuado clima laboral

## RECOMENDACIONES

Se recomienda la implementación de análisis del mapa de proceso para cada proyecto el cual adicionaría adecuadamente en el tema de procesos y se reduciría los accidentes

Se recomienda la adición de equipos de alcoholemia para un adecuado control de los colaboradores, así mismo la incorporación de un prevencionista para que apoye en el proceso de seguridad y el adecuado monitoreo del sistema

Para que el sistema de seguridad y salud en el trabajo sea adecuadamente difundido, entendido y aceptado es necesario la coordinación de todos los colaboradores con propuestas a mejorar.

Se recomienda realizar una inversión económica por parte de la empresa BENOVI SAC con la finalidad de renovar, incorporar y optimizar los EPPs, equipos y acondicionar unas mejores áreas laborales.

## REFERENCIAS

- Br. Maribel Sangama Guerra (2018) “INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS TRABAJADORES EN LAS OBRAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL DISTRITO DE RUMISAPA, 2018”
- Cindy Andrea Mamani Muñiz - David Julio Ramos Duran (2018) “PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN LA EMPRESA MORCHAJO E.I.R.L.”
- Daniel Enrique Cruz Granda (2020) “PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY N°29783 PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS AGRICOLAS S.R.L CASTILLA - PIURA”
- Ronald Jesus, Yauyo Cayhualla (2021) “LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y RIESGOS LABORALES EN LA DIVISIÓN DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA CERCADO, 2021”
- Ramiro Cuba Miranda - Cesar Mercado Rivero (2021) IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS LABORES DE MANTENIMIENTO, PLANCHADO Y PINTURA EN LA EMPRESA FÁTIMA CAR SERVICE SRL - CUSCO – 2021
- NORMA G 050
- LEY 28806

## ANEXOS

Las charlas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en obra:

1. Delimitación y señalización
2. Uso de bloqueador
3. UV, lentes de sol y bloqueador
4. Tormentas eléctricas
5. Manipulación de cargas
6. Posiciones ergonómicas
7. Movimientos repetitivos
8. Inspección del mes (cinta del mes)
9. Inspección visual
10. Inspección pre uso herramientas de poder
11. Inspección pre uso maquinarias pesadas
12. Acciones mínimas ante lluvias
13. Peligros del polvo
14. Peligros del cemento
15. Importancia del mantenimiento de maquinarias

16. Protección auditiva
17. Adecuada utilización de guantes
18. Consideraciones en el vaciado
19. Vapores orgánicos y respiradores con filtros
20. Hoja de seguridad de sikaflex
21. Hoja de seguridad de anti sol
22. Hoja de seguridad de asfalto líquido rc-250
23. Adecuada instalación de cables eléctricos
24. Trabajo en caliente
25. Distancia de seguridad de las maquinarias
26. Línea de fuego
27. Peligros y riesgos
28. Incidentes y accidentes
29. Incidentes y accidentes
30. El manejo defensivo Evita accidentes
31. Trabajo de alto riesgo
32. Actos inseguros

33. Que hacer en caso de accidente en su lugar de trabajo
34. Medicamentos que causan la alteración del sueño
35. Alcohol y drogas
36. Trabajo en caliente
37. Como prevenir la fatiga laboral
38. Casco de seguridad
39. La salud mental y su relación con la fatiga
40. Primeros Auxilios
41. Observación planeada de tarea
42. Evacuación y vías de rescate
43. Identificación de Peligros, Riesgo y Medidas de Control
44. Análisis de Trabajo Seguro
45. Control de fatiga y somnolencia enfocada a conductores
46. Política de Gestión Integrada
47. Obligación de los supervisores
48. Obligación de trabajadores
49. Condiciones inseguras

50. Los colores de las señalizaciones
51. Interrupción de actividades ante peligro inminente
52. Uso y Conservación de EPPs
53. Síntomas del Covid-19
54. ¿Qué debo hacer si tengo síntomas de Covid-19 y cuando he de buscar atención medica?
55. ¿Cómo se propaga el Covid-19?
56. ¿Es posible contagiarse de Covid-19 por contacto con una persona que no presenta ningún síntoma?
57. ¿Qué significa aislarse?
58. ¿Uso de mascarilla?
59. ¿Cómo utilizar adecuadamente una mascarilla?
60. Cuanto tiempo sobrevive el virus en la superficie
61. Estrés
62. Lavado de manos
63. Uso de alcohol en gel
64. Cuarentena
65. Distanciamiento

66. Qué hacer si hay un infectado en casa
67. Medidas de seguridad en el transporte
68. Qué hacer si hay persona con factor riesgo-Covid en casa
69. La alimentación saludable
70. Cáncer de piel
71. Hidratación
72. Contaminación Sonora
73. Uso racional del Agua
74. Clasificación de los RR.SS. según el código de colores
75. 3R La regla de las tres erres (Reducir, Reciclar y Reutilizar)
76. Contaminación del suelo
77. Aspectos e impactos ambientales
78. Manejo de sustancias peligrosas
79. Impacto ambiental del hombre