



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevención de riesgos.  
Empresa Coralza S.A.C Huaraz, 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Br. Gabriel Delgado, Jose Manuel (ORCID: 0000-0002-5023-2614)

Br. Huamaliano Pajuelo, Benjamin Percy (ORCID: 0000-0002-7982-1949)

ASESOR:

Mgtr. Morales Suen, Levi Alexander (ORCID: 0000-0002-8423-1441)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de gestión de la seguridad y calidad

HUARAZ – PERÚ

2019

## **Dedicatoria**

Finalmente quiero dedicar este trabajo de investigación a todos mis familiares y amigos, por apoyarme cuando más los necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias, siempre las llevo en mi corazón.

**Jose Gabriel**

A Dios que nos llena de bendición y brinda salud además de darme la oportunidad de seguir mis metas personales y profesionales, de la misma manera dedico a mi esposa quien aprovecho la cita para agradecerle inmensamente por estar a mi lado y apoyarme en todo momento, también a mis menores hijos quienes son parte de este sacrificio

**Benjamin Huamaliano**

## **Agradecimiento**

A los docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, quienes supieron formarnos en el ámbito profesional, social y humano.

Al Dr. Willy Alex Castañeda Sánchez, Por la asesoría y el apoyo académico profesional que nos brindó en el desarrollo de la presente investigación.

**Los autores**


**ACTA N°112 – 2019 -EII/UCV-CH**

El Jurado encargado de evaluar la tesis denominada "SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS. EMPRESA CORALSA S.A.C. HUARAZ, 2018", presentada por los estudiantes HUAMALIANO PAJUELO BENJAMIN PERCY y GABRIEL DELGADO JOSE MANUEL, reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por los estudiantes, otorgándoles el calificativo de:

NOTA: 16 (Número) Dieciseis (Letras).

Por lo tanto, los estudiantes aprueban por unanimidad

Huaraz, Sábado, 13 de Julio de 2019


  
.....  
DR. FERNANDO VEGA HUINCHO  
PRESIDENTE  
.....  
MS. GRACIA ISABEL GALARRETA OLIVEROS  
SECRETARIO  
.....  
MGTR. WILLY ALEX CASTAÑEDA SÁNCHEZ  
VOCAL

### Declaratoria de autenticidad

Yo, Gabriel Delgado Jose Manuel con DNI N°43591907, y Huamaliano Pajuelo Benjamin Percy con DNI N° 43591907, a efectos de cumplir con los articulos vigentes y modificados establecidas en la Resolución de Consejo Universitario N° 00200 – 2018/UCV. Y al reglamento de Grados y Titulos de la Universidad Cesar Vallejo, de la Facultad de Ingeniería, Escuela profesional de ingeniería industrial, manifestamos y declaramos bajo juramento que toda la documentación que acompaña a la investigación es fehaciente y autentica; asi mismo, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en el trabajo de investigación son originales, auténticas y veraces.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Huaraz, julio del 2019.



---

Gabriel Delgado, Jose Manuel  
DNI N° 43591907



---

Huamaliano Pajuelo Benjamin Percy  
DNI N° 43591907

## Índice

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Página del jurado .....	iv
Declaración de autenticidad .....	v
Índice .....	vi
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MÉTODO .....	23
2.1. Tipo y diseño de investigación:.....	23
2.2. Operacionalización de variables:.....	24
2.3. Población, muestra y muestreo: .....	26
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad: .....	26
2.5. Procesamiento: .....	27
2.6. Métodos de análisis de datos:.....	27
2.7. Aspectos éticos.....	28
III. RESULTADOS .....	29
IV. DISCUSIÓN .....	49
V. CONCLUSIONES .....	55
VI. RECOMENDACIONES .....	57
REFERENCIAS .....	58
ANEXOS.....	62
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	63
Anexo 2: Instrumentos .....	64
Anexo 3: Validez del instrumento.....	66

Anexo 4: Permiso de la institución donde aplico el estudio .....	69
Anexo 5: Base de datos .....	70
Anexo 6: Plan de mejora .....	72
Anexo 7: Fotografías .....	190
Anexo 8: Evidencia de similitud .....	192
Anexo 9: Acta de aprobación de originalidad de tesis .....	193
Anexo 10. Formulario de autorización.....	194
Anexo 11. Autorización de la versión final del trabajo de investigación .....	196

## RESUMEN

El estudio es de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo porque se fundamenta en resultados estadísticos, de diseño experimental – pre experimental porque se demuestra el efecto de una variable independiente sobre una dependiente, por otro lado, tiene por objetivo: Demostrar el impacto del sistema de gestión de seguridad y seguridad salud en el trabajo para la prevención los riesgos en el Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018, la muestra con la que se trabajo es de 24 trabajadores, se empleó la técnica de la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, pasando por un proceso de validez y confiabilidad antes de ser aplicado, llegando a concluir: Se demostró la efectividad del sistema de gestión de seguridad y seguridad salud en el trabajo porque logro prevenir los riesgos laborales según los resultados alcanzados en el pre test el 54.17 % para el nivel bajo, mientras que en el pos test no n ose registro porcentajes, teniendo una efectividad del 54.17 % , por otro lado al describir al nivel medio se tiene que en el pre test se obtuvo un porcentaje del 45.83 %, mientras que en el pos test se logró un porcentaje de 58.33 %, manifestando también mejoras en la empresa, además para el nivel bajo en el pre prest no se registró valores, mientras que en el pos test se alcanzó un valor de 41.67 %, teniendo una mejora significativa para este nivel, con lo que se demuestra que el plan de mejora planificado y aplicado a la empresa fue efectivo y se logró mejorar los niveles que se presentan en los riesgos laborales.

Palabras clave: Riesgo laboral, prevención de riesgos, sistema de seguridad y salud ocupacional



## **ABSTRACT**

The study is of applied type, of quantitative approach because it is based on statistical results, experimental design - pre experimental because it demonstrates the effect of an independent variable on a dependent, on the other hand, it aims to: Demonstrate the impact of the system of Occupational safety and health management for the prevention of risks in the company CORALZA SAC Huaraz, 2018, the sample with which work is 24 workers, the technique of the survey was used and the instrument was the questionnaire, passing by a process of validity and reliability before being applied, concluding: The effectiveness of the health and safety at work management system was demonstrated because it managed to prevent occupational risks according to the results obtained in the pretest 54.17% for the low level, while the post test does not register percentages, having an effectiveness of 54.17%, on the other hand to the bir at the average level, a percentage of 45.83% was obtained in the pre-test, while in the post-test a percentage of 58.33% was obtained, also showing improvements in the company, in addition to the low level in the pre-prest values were recorded, while in the post test a value of 41.67% was reached, having a significant improvement for this level, which shows that the improvement plan planned and applied to the company was effective and it was possible to improve the levels that present themselves in occupational risks.

Key words: Occupational risk, risks prevention, occupational health and safety system

## I. INTRODUCCIÓN

El problema de la seguridad y la salud en obras de edificaciones siempre ha sido un problema a nivel de desarrollo empresarial e internacional, las empresas constructoras de diversos tamaños han tenido que afrontar cotidianamente los problemas de seguridad y la salud en el trabajo en cada una de las partidas y sub partidas de los proyectos de construcción civil, ya sean obras públicas o privadas. Ante los problemas presentados, tanto los países como las empresas han contribuido a minimizar estos problemas, el estado a través de normas de seguridad y salud en el trabajo, mientras que las compañías lo han afrontado con métodos de evitar los peligros, riesgos y vulnerabilidades en cada proceso de la construcción civil, también se evidencia que han aplicado capacitaciones a los directivos y trabajadores como forma de advertir los riesgos y garantizar la seguridad y salud en el trabajo.

Actualmente, toda actividad humana, particularmente en obras civiles, incluye peligros, sin embargo, existen controles para mitigar que estos riesgos causen una fatalidad, sin embargo, los empleados están asociados en cada una de las tácticas operativas, de modo que sus operaciones se desempeñen bien, productivamente, de manera adecuada y sin afectar la seguridad y salud en el trabajo. Por lo tanto, muchas empresas han decidido controlar sus riesgos a través de la gestión de seguridad como parte de su estrategia para evolucionar hacia modificaciones legislativas y proteger a sus empleados, reducir accidentes y enfermedades, aumentar la operatividad, maximizar las posibilidades y minimizar las pérdidas, ser más efectivos y ecológicos (OHSAS, 18001: 2007).

La Organización Internacional del Trabajo revisa que surgen 250 millones de pinturas en todo el mundo; Ciento sesenta millones de empleados anualmente recogen dolencias ocupacionales y en América Latina, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que cada año se originan 5 millones de accidentes en sus centros de trabajo, de los cuales mueren 17.500 humanos y cada minuto ocurren 38 lesiones, esto sin tener en cuenta las enfermedades ocupacionales. En esa experiencia, la Seguridad y Salud Ocupacional se ha convertido en una importancia vital a nivel mundial en sectores específicos de las industrias de fabricación y servicios que pueden estar expuestos a peligros, en los que se puede demostrar que están conscientes de esto, especialmente aquellos negocios que ingresan a Sus técnicas tienen deportes de riesgo, dentro de los cuales tenemos corporaciones dentro de la zona de minería y construcción (MINTRA, 2011).

En la actualidad, los accidentes laborales en el campo del negocio del desarrollo de obras civiles, presentan una curva ligeramente ascendente, una de las razones es por el crecimiento del sector y la utilización aumentado de mano de obra no calificada, quienes en su mayoría no son capacitados y tampoco presentan una adecuada cultura de seguridad, o por no contar con la información necesaria, ni tampoco ha desarrollado prácticas o hábitos de seguridad e higiene durante la construcción. Diversos y variados Son los factores desencadenantes del accidente laboral y de la enfermedad relacionada con la variables y sus consecuencias sobre los factores de los trabajadores: algunos atribuibles desde las causas fundamentales y básicas y otros hasta los componentes causales que, junto con el entumecimiento y la negligencia del peligro, son el punto de partida de la alta tasa de percances de la División, así como también al comportamiento del trabajador (Zinn, 2009).

A nivel nacional, la seguridad y salud en el trabajo en obras de construcción civil es un tema que no se le está prestando el interés debido a la importancia que representa para las empresas constructoras y la sociedad. Las situaciones de seguridad en obras de construcción civil, en la mayoría de empresas constructoras son deficientes, situaciones que generan altos índices de incidentes y accidentes con incapacidad temporal o permanente, y consecuencias mortales; esta realidad conlleva a que se generen daños a la propiedad y equipos; y que muchas veces no son registrados para disponer de una estadística real del problema. De acuerdo con la Norma G.050 Seguridad durante la Construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones, se exige a hacer un Plan de Seguridad y Salud. Según lo indicado por la información medible para el período de enero de 2016, se registraron 2562 advertencias, de las cuales el 96,88% se relaciona con contratiempos laborales, el 2,54% por casos inseguros y el 0,39% por percances letales y el 0,20% por enfermedades relacionadas con el trabajo. El número más elevado de avisos de contratiempos en accidentes de trabajo, se pertenece a industrias manufactureras con el 26.19% siguiendo en importancia: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler con el 19,87%, Construcción con el 12,72%, entre otras, Construcción con el 12,72%, entre otras (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2016).

Los registros estadísticos de los incidentes de trabajo en el país no están muy bien registrados, a nivel nacional existen estadísticas deficientes, o no se registran todos los incidentes y accidentes de las empresas constructoras originadas en las labores en la actividad de la industria de la construcción, algunas entidades tales como el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). Según lo indicado por parte del cuerpo lesionado,

el número más elevado de advertencias detalladas: dedos de la mano con 15.75%, seguidos por los ojos (contando los párpados, el círculo y el nervio óptico) con 13.05%, entre otras partes del cuerpo. Según el autor, en el año 2016 hubo 26 accidentes de trabajo en la industria de la construcción. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2016).

Uno de los objetivos de los empresarios de la industria de la construcción civil es la reducción de accidentes laborales y enfermedades en los trabajadores, y de todos los personales que laboran en el sector; una realidad que no será un hecho, hasta que el trabajador no sea un autor y tome conciencia su propio bienestar y tenga en cuenta los peligros de su trabajo, mediante una capacitación en la materia de prevención. De acuerdo con las normas internacionales y nacionales, el ambiente de trabajo dentro de un proyecto de construcción civil debe recopilar información para asegurar el bienestar y la salud de los colaboradores. Los grandes problemas sobre seguridad y salud en el trabajo es la falta de conocimiento de prevención de accidentes, a ello se suma la conducta humana sobre la prevención de seguridad. Cada tipo de proyecto y cada actividad laboral presentan diferentes riesgos y soluciones, y los trabajadores adoptan distintas conductas.

En la empresa Constructora y Servicios San Isidro S.A, se observa que ha habido 18 accidentes leves, 11 accidentes con pérdida menor a una hora de trabajo; pero el problema es que se desconoce las características del Análisis Sistemático de Causas de riesgos en la seguridad en edificaciones que hayan generado accidentes o incidentes ocurridos debido a la falta de prevención de accidentes. En ese sentido, la presente investigación busca determinar la relación entre la técnica utilizada y lo sucedido en la seguridad en los procesos de construcción civil. La ausencia de una prevención lo suficientemente buena de accidentes en el trabajo y enfermedades profesionales tiene resultados negativos en la organización, no más simple en los empleados y sus hogares, sino también en la sociedad; debido al tremendo precio humano que representa un accidente en las pinturas. La empresa comercial Constructora y Servicios San Isidro SA, busca hacer una contribución a la prevención de lesiones asociadas en deportes declarados ejecutados a través de la empresa comercial, cumplir con las normas de delitos, requisitos internos de Minera Barrick - Pierina y diferentes clientes, debe ser recordó que el trabajo por la seguridad y la aptitud del trabajador es un trabajo regular. Luego, a través de las observaciones directas hechas a los empleados de la organización, quienes pintan en la Compañía Minera Barrick - Pierina, se determina que las pinturas que hacen son empíricas, su experiencia técnica es cotidiana, los estándares

y principios de seguridad son incipientes; Las últimas estadísticas de protección registran altas tarifas por accidentes.

La empresa CORALZA S.A.C. Es una empresa comercial dedicada al desarrollo de obras civiles, hidráulicas y eléctricas en lugares extraordinarios de la sucursal de Ancash. Esta compañía en su tiempo de operación ya no ha tenido lesiones extremas que lamentar, sin embargo, uno de los problemas importantes que surgen es en sus actividades excepcionales que podrían evolucionar es que ahora no tiene un plan de acondicionamiento físico y protección que les permita prevenir las lesiones excepcionales del destino para sus colaboradores Asimismo, la empresa comercial CORALZA SAC Dedicado a la construcción, carece de la implementación, educación, conciencia y siembra de una cultura de protección para todos los empleados preocupados por los deportes que le permite mantenerse alejado de las pérdidas de vidas humanas y monetarias que tienen un efecto en la empresa comercial.

La empresa hace esfuerzos para cumplir con las exigencias mínimas de seguridad que exige las leyes peruanas, pero frente al aumento de los incidentes donde no hay registro en los proyectos donde se ejecutan las obras y la falta de medidas de prevención de accidentes, se plantea la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo con el objetivo de llevar un registro de incidentes, accidentes y sus consecuencias que se generan en las actividades donde se realiza. Esto con tal de evitar daños mayores en los colaboradores esto implicaría descansos médicos, ausentismo, enfermedades ocupacionales e insatisfacción laboral. Por lo expuesto, es indispensable la gestión de seguridad a fin de minimizar los peligros y riesgos laborales en las técnicas constructivos de las acciones desarrolladas por la organización ya que nos permitirá prevenir los accidentes laborales. Finalmente, la empresa CORALZA S.A.C, ha tomado conciencia en cuanto a lo que es la seguridad y salud de sus colaboradores en prevenir los riesgos laborales en la empresa, donde los trabajadores tendrán todos los componentes respecto a la seguridad para prevenir cualquier riesgo, por ende, será muestra para otras empresas locales y regionales.

Los trabajos previos a nivel internacional tenemos a Flores (2018), realizó un estudio en la empresa fabricante de concreto flores basado en la norma ISO 45001, con el objetivo de “diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la administración en la empresa “fabricación de concreto flores basado en la norma ISO/DIS 45001: 2018; el investigador utilizó el método que empleó fue el método simplificado de evaluación del

riesgo. Concluyó que el 20% de las normas no cumplieron dentro de los puntos que necesitaron desarrollar fue la comprensión de la compañía y de su estructura organizacional, así mismo su necesidades e intereses de los colaboradores, también se percibió las correcciones de adoptar medidas de control inmediato según los resultados obtenidos en su investigación dentro de la organización, donde sus colaboradores están expuestos a sufrir daños en cualquier momento. Así mismo, Roa (2017), en su trabajo de investigación “Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), diagnóstico y análisis para el sector de la construcción, cuyo objetivo se convirtió en: grado de cumplimiento dentro de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SG-SST), su mecanismo de seguridad industrial, cuando se trata de organizaciones dentro de los sectores de producción de la ciudad de Manizales (Colombia). La técnica utilizada se convirtió en analítica y su diseño de investigación no experimental de naturaleza práctica. Esto se considera en su naturaleza documental y el cumplimiento del objetivo específico principal en términos de sus capítulos uno y dos proporciona una descripción del método a la nación del arte de SG-OSH. Los resultados obtenidos indican la existencia de correlaciones fantásticas y estadísticamente grandes, entre algunas variables de la fase de planificación con otras variables de las etapas de hacer, afirmar y actuar. También se descubrió que los SG-OSS en la mayoría de las empresas son inmaduros y que la fase de elaboración de los planes es fundamental para el funcionamiento del SG-OSH. Se concluye que las organizaciones de la arena deberían articular mejor las etapas del ciclo de PHVA con el propósito de poner en práctica.

Del mismo modo, Barrios (2016), en su tema de investigación titulado: “Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la Empresa Amaral Consulting Inc. Tendría fuente, en el periodo agosto a noviembre del año 2016. Sostiene que la seguridad industrial es una verdad complicada, desde problemas estrictamente técnicos hasta numerosas formas de resultados humanos y sociales. Al mismo tiempo, debe tratarse de un tema consistente con un propósito para crear una forma de vida segura en el interior de las empresas. Eso podría tener y hay errores en lo que es seguridad comercial, son millas debido a esto que, la alternativa se ha tomado para realizar el estudio de prevención de riesgos en el campo de la Higiene y Seguridad para que contribuya a la reducción de lesiones ocupacionales en el lugar de producción de la organización y para que su prestigio sea exaltado dentro y fuera de la u. S .. El regalo eche un vistazo, es una sugerencia de prevención de peligro en el sentido de los esfuerzos de seguridad descubiertos

en la organización "Amaral Consulting Inc. podría tener la fuente"; A través de esta investigación, se hizo posible identificar, comparar los peligros y las condiciones de la empresa que podrían causar lesiones o accidentes a los empleados después de realizar sus pinturas, por la razón de que pueden significar riesgos para la salud y el entorno en general. Mientras, Becerra (2018), en su trabajo de investigación titulado: "Auditoría al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Base a la Norma OHSAS 18001:2007 en cantera tembladera – Cajamarca 2017" Estas pinturas se generaron bajo el lema de llevar a cabo la auditoría del dispositivo de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la cantera OHSAS 18001: 2007 generalizada en la cantera Tembladera de Cementos Pacasmayo SAA. El diseño de los estudios realizados en esta observación cambió a Descriptivo No Experimental - Transversal porque el dispositivo de control se convirtió en descrito y analizado sin experimentos, y se han propuesto movimientos para cumplir con lo mencionado en todo el mundo; Para lograr el objetivo, se realizó una lista de verificación basada totalmente en OHSAS 18001: 2007 y la máquina de control se convirtió en comparación con la herramienta mencionada anteriormente, como resultado se recibió que el grado de implementación del Sistema es del 94%, dado que planteó las recomendaciones vitales para observar durante toda la implementación de OHSAS 18001: 2007. Por su lado, Andrade (2010), en su tesis titulada "Gestión de seguridad y salud en la construcción de edificaciones", realizada en la Escuela Politécnica Nacional de Ecuador, tuvo como objetivo general establecer una Gestión de Seguridad y Salud en la Construcción de Edificaciones, que cumpla con las normas y leyes vigentes para las obras de edificaciones y obras civiles. Concluyó que los empleados de la construcción otorguen una importancia adicional a su reputación laboral, son la estabilidad laboral, los salarios, las bonificaciones y muchos otros, en su estado de protección y salud dentro de las obras en las que están operando. La corporación negativa y el registro de accidentes y enfermedades profesionales ahora no ha permitido una evaluación exhaustiva porque la investigación estadística no se actualiza clasificada utilizando el tipo de giro del destino o la actividad que provocó la desgracia. La implementación de una Gestión de Seguridad y Salud permite mejorar las condiciones de trabajo de los empleados, especialmente en la producción, siendo un área con un alto índice de amenaza laboral, posicionándose después de la industria en primera área. La actitud negativa de algunos colaboradores ante los empleadores los lleva a tener riesgos por hechos inseguros, por tanto, a partir de este momento, las enfermedades laborales, accidentes y secuelas en muchas ocasiones fatales. Que la Gestión de Seguridad y Salud en la

Construcción presentada en este trabajo puede ser realizada ya sea una empresa constructora o un ingeniero particular. A nivel nacional, Carrillo (2018), en su trabajo de investigación titulado: “Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales y la Calidad de Vida en la Empresa Consultora y Constructora G- Ortiz Ingenieros y Arquitectos S.A.C. Huánuco- 2017” cuyo objetivo fue: Decidir la conexión entre la gestión de la prevención de oportunidades laborales y la multa de la vida de las personas. El objetivo de la investigación es: Identificar la relación entre la gestión de la prevención de riesgos laborales y el primer nivel de vida en la empresa comercial Consultora y Constructora G-Ortiz Ingenieros y Arquitectos S.A.C. Además, el tipo de estudios es transversal no experimental, en el que la estadística es de una sola reducción que analiza los fenómenos en su entorno natural; El diseño de los estudios es descriptivo-correlacional. La población estaba compuesta por un centenar de colaboradores y el patrón se convirtió en ochenta colaboradores en los que se habían implementado los cuestionarios. En la verificación de hipótesis, el análisis de Pearson mostró cero.798, concluyendo que cuanto más control de la prevención de oportunidades laborales, más la primera clase de estilos de vida dentro del empleador Consultora y Constructora G- Ortiz Ingenieros y Arquitectos S.A.C. Chacón (2016), en su tesis de grado denominado “Diseño y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para empresa contratista en obras civiles”, realizada en la Fundación Universitaria los Libertadores, Bogotá, Colombia; Su objetivo preferido cambió a diseñar y documentar un dispositivo de gestión de la aptitud y la seguridad en el trabajo para un contratista de construcción, según los requisitos de NTC-OHSAS 18001 y cumpliendo con la regulación moderna en Colombia. Llegó a la conclusión de que se convirtió en factible para ilustrar la importancia y todos los beneficios que tendrá el empleador Construcciones López Barón SAS y, sobre todo, el compromiso de proteger la integridad de los empleados, tanto física como psicológicamente. Que con el diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, se resolverá un problema que se ofreció dentro de la empresa. Que el incumplimiento de las tácticas requeridas y esenciales para limitar los peligros existentes se estableció de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 y el NTC OHSAS 18001: 2007. Que no se han determinado documentos o estrategias para descubrir fallas, riesgos que podrían tener un efecto en el integridad física e intelectual de las personas, es por eso que el diseño de los procesos, instrucciones y códigos se convirtió en hecho, lo que permitió dar cumplimiento a las reglas y garantizar la dedicación a los empleados y clientes que brindan la protección importante. En ese sentido, Espinoza (2016), en su tesis titulado “Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud



ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral de la Empresa Eulen del Perú S.A, Lima – 2016”, desarrollado en la Universidad César Vallejo. Tuvo como objetivo determinar en qué medida la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reducirá la accidentabilidad laboral de la empresa. Concluyo que la Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce la Accidentabilidad Laboral de la Empresa en estudio. Que la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional redujo el Índice de frecuencia de la Empresa, cuantitativamente se observó disminución en el índice de frecuencia de accidentes pasando de 968.83 en el 2015 a 149.83 en el año 2016. Que la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional redujo el índice de Gravedad de la Empresa en estudio. Del mismo modo, Novoa y Martin (2016) en su trabajo titulado: “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional en una Empresa Constructora, Amazonas-Perú”, Sostienen que cada empleador debería tener un dispositivo de control de seguridad y salud en las pinturas, lo que le permite tener un buen control de sus tácticas para que usted pueda disminuir las lesiones internas o cuando se desgastan los deportes del empleador. Además, hay un deseo de lograr el compromiso de cada administración y empleados con los problemas de seguridad. Mientras tanto, es muy importante que los grupos tomen en consideración que lo mejor de sus ofertas, mercadería y, en este caso, funciona con sus colaboradores, como resultado de la importancia de la implementación de un sistema de protección adecuado. En los siguientes estudios, el trabajo busca mejorar la salud ocupacional y la máquina de control de protección, aplicada a una agencia de producción ubicada dentro de la ubicación de Amazon, en el este peruano, practicará el equipo recibido en el curso de la carrera de Ingeniería Industrial y el tejido de investigación bibliográfica y de primera mano. El punto de partida puede ser investigar la nación moderna de la compañía a través de una matriz de IPER (Identificación de Riesgos y Evaluación de Riesgos) para poder identificar los deportes de mayor riesgo, a los que se debe pagar un mayor interés, para que la implementación de mejora es la forma más sencilla. En Lima, Quispe (2011), en su tesis de pre grado realizada en la Pontificia Universidad Católica del Perú, abordó el problema de plan de seguridad y salud para obras de construcción, aplicó una metodología de normas como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, las normas técnicas peruanas de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Norma Técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, la “Norma Básica de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación” R.S. 021 – 83 y el

“Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR y sus modificatorias, y se plasma en un plan conciso y específico para el proyecto en ejecución “Edificio Bendezú 2”, se planteó el objetivo de elaborar una propuesta de manual de seguridad en trabajos de altura en edificaciones, llegando a la conclusión de que la propuesta de un manual de seguridad propuesto (“Propuesta de un manual de seguridad para trabajos en altura en edificaciones en zonas de la ciudad de Huaraz – Ancash”) mejore de un 15% en reducción con los planes estudiados, de los antecedentes referidos al estudio de investigación, después de haberse realizado la búsqueda bibliográfica estuvieron orientados a determinar a aquellas Instituciones que han efectuado en construcciones de edificaciones altas, quienes de alguna manera contribuirán a su desarrollo. En el ámbito local se tiene el estudio realizado por Silva (2017), en su tesis titulada “Evaluación de riesgos y propuesta de mejora en seguridad y salud en el trabajo de las micro y pequeñas empresas del sector textil: caso empresa “tejidos y confecciones barba Negra S.R.L.” de Chiclayo, 2017”, realizada en la Universidad Católica los Angeles de Chimbote, el estudio es de nivel explicativo, enfoque cuantitativo y diseño experimental, trabajo con una muestra de 46 trabajadores, llegando a la conclusión: ha realizado un diagnóstico situacional en las diferentes áreas de la empresa estudiada, para luego dar proceso a la solución a los inconvenientes de seguridad que tiene la empresa, permitiendo que él trabajador realice su actividad en forma segura y en condiciones ergonómicas aceptables. Para esta ocasión podemos concluir, que se asemeja con la información dada, ya que los trabajadores de la empresa, no trabaja de manera agradable ya que sus instalaciones son demasiadas pequeñas para poder trabajar de manera cómoda.

Después de revisar la información teórica nos formulamos la siguiente pregunta como problema general, ¿Cuál es el impacto el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sobre la prevención los riesgos laborales en el Empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018? Asimismo, los problemas específicos son, ¿Cuál es la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018, para prevenir los riesgos laborales?, ¿Qué factores de riesgo se encuentran después de la aplicación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018?, ¿cuáles son los resultados al comparar el antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos en la empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018?

Los Fundamentos teóricos respecto a gestión de seguridad y salud en el trabajo, mantener al empleado con buena condición física y protección en las pinturas es de suma importancia,

ya que busca limitar las tasas de incidentes y accidentes. La salud y la protección constituyen la columna vertebral de la prevención de accidentes en la que el objetivo principal es hacer cumplir una tradición preventiva dirigida más cerca del cuidado imperativo de todo el personal de la organización, a fin de garantizar las condiciones de protección de los empleados, además de proteger el integridad corporal y bienestar de cada uno de los miembros y asegurar la mejor implementación de paquetes preventivos para evitar incidentes / lesiones y / o enfermedades ocupacionales dentro del lugar de trabajo (Salanova, 2009). Del mismo modo, según la idea de Maslow, las personas que son psicológicamente saludables pueden ser responsables de su autoconciencia y auge a través de la influencia del trabajo. Mientras tanto, son las situaciones de funcionamiento las que pueden inhibir la manifestación de las aspiraciones y la capacidad de los trabajadores. En este sentido, se convirtió en permitido reconocer la importancia de la motivación en los empleados, así como la importancia de proporcionar las situaciones para que se produzcan sus aspiraciones y, como consecuencia, cosechar más productividad (Díaz, et al., 2008), esto concepto Propone producir y mejorar el trabajo seguro y saludable, así como entornos y empresas de pinturas apropiadas, mejorando el bienestar corporal e intelectual de los trabajadores, trata de reducir el deterioro de la existencia excepcional del profesor (Salanova, 2009).

El término seguridad se comprende como la falta o escasas de riesgos que busca cuidar los intereses principales de la salud y permanencia operativa de los trabajadores (Buzan, 1998); en ese sentido la seguridad en la ingeniería industrial de un conjunto de procesos y actividades sistemáticas y metodológicas, técnicas educacionales, médicas y psicológicas realizadas para prevenir y evitar accidentes tendientes y tener en cuenta las condiciones inseguras del ambiente, y tener que convencer a las personas lo importante que es la necesidad de aprender sobre la implementación de prácticas preventivas. De hecho, es un conjunto de métodos aplicados en las empresas conocer, evaluar y controlar los riesgos, agentes perniciosos que pueden ocurrir en los procesos operativos del trabajo; por consiguiente, la seguridad laboral se comprende como un conjunto de métodos procedimentales que tienen por objeto minimizar el peligro y su ocurrencia en el centro de trabajo. Aplica medidas y el desarrolla operativas que van a prevenir los riesgos.

La seguridad y salud ocupacional depende del control adecuado y pertinente de los riesgos, de la conducta no segura del trabajador. Uno de los objetivos más importantes de cualquier Plan de Seguridad y Salud Ocupacional es dar protección y atender a los trabajadores

(ITSEMAP, 2003). En el proceso de producción de bienes y servicio pueden ocurrir muchos eventos que superen una pérdida económica para las personas o entidades implicadas en su diseño y daños para terceros, situaciones que determinan la necesidad de su protección y por tanto la obligación de contar con un contrato de seguro de las compañías aseguradoras de hacer frente a indemnizaciones que en ocasiones pueden alcanzar sumas muy elevadas. (ITSEMAP, 2003). Donde el objetivo de la seguridad busca formar medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, en los procesos de producción de bienes y servicios, con la finalidad de conservar la vida y la salud e integridad física de cada uno de los trabajadores, evitar cualquier problema de deterioro en la empresa.

Respecto a la salud ocupacional, la literatura científica concuerda en definirlo como el conjunto de actividades asociado a disciplinas variadas, cuyo objetivo es el desarrollo y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental, psicológico y social de cada uno de los trabajadores de diferentes profesiones iniciando la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo. Según, la Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que la Salud Ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de las enfermedades y la eliminación de los factores y situaciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. La OMS afirma la salud ocupacional encamina generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y el bienestar físico mental y social de los trabajadores y respaldar el desarrollo y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. A la vez que busca capacitar a los trabajadores para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible, permite ganar más conocimiento humano y profesional en el trabajo.

Los accidentes de trabajo se entienden como la lesión corporal llevándolo hacia la disfuncionalidad inmediata o posterior, así como a la muerte, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste. Los empresarios tienen directa responsabilidad en casos de eventos de accidentes de cualquier tipo, es responsable de su curación, cuidado y asegurar su sueldo en el tiempo de enfermedad laboral. Las enfermedades producidas por causas mecánicas y variaciones de los elementos naturales; son producidas por las exposiciones al trabajo y su entorno, poder por el uso de máquina, herramienta o equipo. Una enfermedad es la pérdida de salud que dificulta parcial o totalmente al trabajador para cumplir con su

función laboral por un determinado tiempo. La Incapacidad permanente parcial es considerada como la disminución de las facultades o capacidades para trabajar.

La incapacidad permanente total se le conoce como la pérdida de habilidades, capacidades y competencias del trabajador que le impide realizar cualquier trabajo para toda su vida. Factores de riesgo, donde los riesgos es la probabilidad u oportunidad de daño del trabajador expuesta a un determinado peligro o riesgo. Es la posibilidad aleatoria de daño, se asocia al riesgo con eventos o situaciones negativas o no deseadas que pueden producir efectos negativos en la salud del trabajador.

Generalmente un trabajador común y corriente de la industria de la construcción civil piensa que los accidentes del trabajo y sus consecuencias son el riesgo natural que deben correr, esta concepción es un error, pues todo entorno laboral debe estar configurado con un mínimo de riesgo de accidentes de los trabajadores, responsabilidad que implica a todos los recursos de la empresa. Los riesgos siempre existen y es difícil de eliminar, siempre están en el entorno. El trabajador, específicamente el trabajador de la industria de la construcción civil, se ve rodeado de una serie de riesgos de accidentes de trabajo, que, de no conocerse y de ser evaluados, pueden alterar la salud de trabajador. Así mismo, la Gestión de riesgo, identificación y reporte de riesgos.

Todos quienes conforman una empresa tienen la obligación de comunicar los peligros y riesgos que encuentren o perciban como resultados de la ejecución de su labor, deben opinar sobre medidas de prevención y protección. Con esta información, se debe actuar antes de que ocurran los accidentes. Al dar inicio a las operaciones se debe analizar los procedimientos, los equipos en cuanto a estado y mantenimiento, viendo los riesgos que se podrían evitar y los que no se podrían evitar. Cuan cualquiera de los trabajadores observa un determinado riesgo no identificado con anterioridad y que tienen que ver con instalaciones, máquinas, herramientas, equipos e incluso con el área de trabajo, debe dar conocimiento inmediato al responsable de la seguridad. Es allí donde se procede una vez identificado y notificado el riesgo, con la aplicación de medidas de minimización de peligro o riesgos, acciones formativas e informativas sobre el riesgo determinado.

Los riesgos a los que está expuesto el trabajador son los choques y golpes contra objetos móviles; golpes que pueden afectar a las máquinas, herramientas. Esto se puede evitar delimitando el entorno de las máquinas dentro de su rango de alcance, el trabajador debe

mantener una distancia técnica mínima fuera del alcance del radio e operatividad de la máquina. Con adecuada planificación y ordenamiento y acotando los espacios de los alcances se puede minimizar los riesgos y exposiciones a cualquier tipo de eventos que atente la salud y seguridad de los trabajadores.

La Matriz de Riesgos es un instrumento de gestión mediante la cual se detecta con objetividad los riesgos principales que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Su utilidad radica en el análisis del nivel de riesgo presente en los trabajos, permite comparar nivel de riesgo y las tareas, busca proponer acciones que van a disminuir los riesgos, así como para estimar el impacto en el riesgo de los trabajadores. Su uso implica un trabajo nuevo y ante un cambio de tarea o proceso, debe aplicarse una vez al año como parte de la gestión de seguridad. Así mismo, los tipos de accidentes. Los tipos de accidentes pueden ser: Accidente fatal: Es aquel que causa la muerte del trabajador en forma inmediata o durante su traslado al centro médico. Accidentes con tiempo perdido: Es un accidente no muy grave en donde el trabajador debe guardar descanso médico por uno o más días. Accidentes con tiempo perdido: En este caso, el trabajador sufre lesiones leves, y por ello, se reincorpora rápidamente al trabajo, no implica descanso médico. Casi accidentes: son incidentes en donde no existe daño al trabajador ni a las instalaciones, sin embargo, existe un pequeño cambio en el tiempo o en la posición, el daño o lesión. Las estadísticas de accidentes son deficientes y no se logra registrar fácticamente todos los accidentes laborales. El Marco normativo de la seguridad en el Perú defiende a los trabajadores en casos de accidentes laborales, y responsabiliza al empleador su adecuado tratamiento en estos casos, caso contrario están sujetos a penalizaciones económicas y penales. La actual legislación sobre seguridad y salud en el trabajo se fundamenta en normas sectoriales. El D.S. N° 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo sirve como referencia a un sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo. Aquí se establece la obligación del empleador de declarar el estado situacional de su empresa respecto a la seguridad y salud de sus trabajadores. Señala que el empleador debe dar seguro a todos sus trabajadores, su incumplimiento recae en sanciones administrativas y penales.

Y La ley 29783, Ley de Seguridad y salud en el trabajo, impulsa la cultura de prevención de riesgos laborales haciendo partícipes a empleadores trabajadores, así como con la participación del Estado y otras organizaciones colectivas, quienes, a través del diálogo tratan de cuidar el cumplimiento de las normas.

SALAS (2006), manifiesta que un sistema de control de protección ofrezca trabajos seguros y saludables y que permita al empleador manipular los peligros de la aptitud física y la seguridad, así como disminuir la capacidad de accidentes y el cumplimiento de las pautas legales. Raffo (2016), señala que en el artículo I: El SST, tiene como objetivo incentivar la prevención de riesgos laborales.

Alvares y Faizal (2012. p.17), sostienen que la salud ocupacional en el trabajo y la prevención de riesgos recuerdan que, en un grado mundial, pueden ser pilares fundamentales para el mejoramiento de un país, además, representan un enfoque para luchar contra la pobreza y que sus movimientos tienen como objetivo el desarrollo y la protección de la forma física de los empleados, y la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales debidas a situaciones laborales y peligros ocupacionales dentro de los numerosos deportes financieros. Los trabajadores están frecuentemente expuestos a elementos de amenaza corporales, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades de pintura. Estos factores pueden resultar en una ruptura de la reputación de la salud que puede causar lesiones, enfermedades profesionales y diferentes asociados con el entorno laboral. Aunque la importancia de la mirada ya se ha identificado, esos elementos y, considerando que una vez bien descritos pueden eliminarse o gestionarse, sin embargo, existe un deseo de aumentar la afición y la obligación social. De acuerdo con la norma ISO 45001: 2018, las organizaciones, al elaborar sus técnicas de planes, deben determinar y evaluar los riesgos y oportunidades que pueden ser relevantes para las consecuencias anticipadas del dispositivo de gestión de SST relacionado con las modificaciones dentro de la empresa, sus estrategias, o el sistema de control de la SST. En el caso de ajustes deliberados, permanentes o breves, esta evaluación debe completarse antes de implementar el suplente. La organización debe mantener datos documentados sobre los peligros y posibilidades y las tácticas y movimientos necesarios para decidir y abordar sus peligros y posibilidades al volumen necesario para tener la seguridad de que se pueden realizar según lo planeado (Monzón 2018. p.34).

De acuerdo con los requisitos de la norma ISO 45001: 2018, la identificación proactiva continua de los riesgos comienza a desarrollarse en el grado de diseño conceptual de cualquier nuevo lugar de trabajo, configuración, producto u organización. Debe mantenerse cuando el diseño es distintivo y se volverá operativo, así como continuado durante todo su ciclo de existencia para reflejar los deportes de vanguardia, cambiantes y futuros. Si bien este informe ahora no trata sobre la protección del producto (es decir, la protección de los

clientes que abandonan la mercancía), se deben tener en cuenta los riesgos para los trabajadores que surgen durante la fabricación, producción, ensamblaje o prueba de la mercancía. La identificación de riesgos facilita que la empresa comercial reconozca y reconozca los riesgos en el centro administrativo y los riesgos para los trabajadores, para evaluar, priorizar y eliminar peligros o disminuir los riesgos para la SST. Los peligros pueden ser físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos o basados totalmente en el movimiento y la fuerza (Monzón, 2018. p.35).

Los planes de realización del movimiento preventivo se limitan a los movimientos que se derivan de la evaluación casual, su contenido los movimientos concretos para los peligros precisos dentro de la actividad de pinturas. El alcance del plan de prevención debe establecerse, en relación con todas las personas que forman parte de la organización a cada uno de acuerdo con el nivel de competencia asignado en dicho empleador. Incluso puede recordar cualquier moción de una corporación que pueda tener un impacto en los peligros actuales y su manipulación (Vicente 2005, p. 39).

El empleador garantiza, en el lugar de trabajo, el orden establecido de los medios y las condiciones que protegen la vida, el buen estado físico y el bienestar de los empleados, y aquellos que, al no tener empleo, ofrecen servicios o están dentro del alcance del centro de pinturas. No debe olvidar los factores sociales, de trabajo duro y orgánicos, diferenciados según el género, incorporando el tamaño de género dentro de la evaluación y prevención de peligros para la salud ocupacional (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo LEY No. 29783). La oportunidad identifica la posibilidad de luchar contra una ocasión. Los riesgos se cuantifican dentro de la oportunidad de que ocurra una calamidad, los denominados factores de riesgo son las variables o rasgos que aumentan la posibilidad de sufrirla. El peligro es la inminencia de sufrir una coincidencia o contaminación. Difiere conceptualmente del riesgo, por lo tanto, las 2 frases no deben ser descuidadas. Además, tiene los peligros comunes y, como definición, nos dice que es la posibilidad de luchar contra un accidente o una infección durante el desempeño general de cualquier actividad laboral o diaria y en los riesgos laborales define la oportunidad de luchar contra un accidente o Enfermedad en las pinturas y todo a través de la realización de un pasatiempo de trabajo ahora no siempre con un enlace contractual (Alvares y Faizal 2012, p.39).

Describe todos los factores del empleador del trabajo, la estación o el lugar de trabajo y su diseño que pueden alterar la conexión del individuo con el elemento técnico que genera problemas dentro de la persona, dentro de la secuencia de uso o fabricación (Hainaut 2013,



p. 58). Los riesgos que se presentan son los intercambios de energía entre el individuo y el ambiente, los medios de comunicación, el tiempo, la vibración, la temperatura, la humedad, la ventilación, la presión, las radiaciones, no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta) baja frecuencia); radiaciones ionizantes, (rayos x, alfa, beta, gama). Y como consecuencia son las enfermedades de sordera profesional, hipotermia, cáncer por radiación (Alvares, francisco y Faizal, Enriqueta, 2012, p. 41).

Las radiaciones son una forma de transmisión de energía. Hay distintos tipos de radiaciones, según el origen de los mismos pueden ser naturales o artificiales. Naturales, por ejemplo, las radiaciones del sol y artificiales los rayos X, las ondas de radio, los microondas, la luz artificial, radiaciones electromagnéticas (Alvares y Faizal, 2012, p. 43). Las radiaciones no ionizantes, de media y baja frecuencia, tales como ondas de radio, rayos ultravioletas, infrarrojos, microondas, están presentes en trabajos como. Fotografía, artes gráficas, la forma de transmisión especial, de la energía mediante ondas electromagnéticas que difieren solo en la energía (Alvares y Faizal, 2012, p. 43).

Este tema considera los factores, sustancias, activos térmicos y estructuras eléctricas que, bajo casos positivos de inflamabilidad, explosividad y combustibilidad, pueden causar incendios o explosiones, que a su vez pueden provocar accidentes personales y daños a los materiales del equipo. Y centros. Debe mencionarse que, si el agente actúa de manera permanente, crónica y durante un período prolongado, aunque la profundidad de su exposición no siempre sea necesariamente excesiva, causará una o varias situaciones que se etiquetan como enfermedades profesionales (Henaó, Fernando, 2013. p. 59).

Los productos químicos son materiales naturales, inorgánicos, naturales o sintéticos que pueden ocurrir en numerosos estados corporales dentro del lugar de trabajo, con efectos agitados, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que probablemente dañen la salud de las personas que están disponibles en contacto. Con ellos. Los materiales se determinan en la naturaleza en estado sólido, bebidas, vapores, gases y plasma atómico. Cada tela o sustancia que confíe en su composición, forma química y características corporales mostrará un comportamiento que podría ser estable en condiciones normales e incluso extremas de temperatura ambiente y tensión, o ser inestable si esas situaciones varían, el tipo de amenaza es la tela. Partículas, gases y vapores, humos metálicos y bebidas (compuestos químicos). y como consecuencia la enfermedad que se adquiere es problemas pulmonares (Alvares, francisco y Faizal, Enriqueta, 2012, p. 41).

En el ámbito laboral, podemos entendemos por producto químico peligroso toda sustancia, natural o artificial, orgánica o inorgánica que, utilizada en los procesos de producción, puede incorporarse al medio ambiente de trabajo al ser manipulada, transportada o almacenada, y es susceptible de provocar daños en la salud de los trabajadores, en los equipos e instalaciones o en el medio ambiente (Palomino, Sánchez y Blanco, 2016, p.116).

Los elementos tomados en consideración son todos los que podrían estar asociados con la carga corporal del trabajo, los problemas de la disposición del trabajo y como las posiciones inadecuadas del trabajo de manera similar a los movimientos insuficientes con los esfuerzos para el movimiento de masas y en general, que por lo tanto En particular, puede causar fatiga física o dañar el aparato o los problemas musculo esqueléticos (Henaó, 2013. p. 59). El problema de la amenaza ergonómica depende de las cargas de trabajo únicas y, a su vez, depende de causas específicas que incluyen la cantidad, el peso inmoderado, los rasgos no públicos, los intentos físicos o intelectuales adicionales o menores, la duración de la jornada de funcionamiento, los ritmos de trabajo, la consolación del proceso. Y las enfermedades que pueden recibirse son el túnel carpiano, la lumbalgia, las punciones del disco y las deformaciones de Huesca (Alvares y Faizal 2012, página 55).

Un factor importante en la salud del trabajador son los equipos y herramientas que carecen de diseño ergonómico. La ergonomía se le considera científicamente como ciencia multidisciplinaria que estudia y diseña máquinas y herramientas, cuyo uso continuo no perjudica la salud del usuario de dichas herramientas. El conocimiento de la ergonomía se puede aplicar en el diseño y modificación de equipo, productos o procedimientos de trabajo con el fin de mejorar el desempeño humano y reducir la probabilidad de lesiones y enfermedades (Asfahl y Rieske, 2010, p.167).

Los objetos, máquinas, dispositivos, equipos que, debido a sus situaciones de funcionamiento, diseño o forma, longitud, área y disposición de estos últimos, tienen la capacidad de volver a entrar en contacto con seres humanos o sustancias, causando daños a los anteriores. o daño a ellos. Los segundos. Se derivan de elementos como el diseño, la longitud, la velocidad de operación, el modelo del dispositivo, el prototipo tecnológico, el inicio geográfico, la forma de configuración, el tipo de mantenimiento (Henaó, 2013. p. 59). Los distribuidores mecánicos están enmarcados dentro del denominado entorno mecánico del trabajo, es decir, lugares o áreas de pinturas, máquinas, herramientas y otros elementos presentes en la mejora del trabajo, que pueden producir: caídas, aplastamientos, cortes,

atrapamientos o proyecciones de residuos dentro de los ojos. En el espacio de trabajo se puede destacar: la nación del piso, la escala de los pasillos y las puertas, la salida de los agujeros en las ventanas y escaleras, el apilamiento de sustancias, la entrega interna, las plataformas en las que se asientan las máquinas, las máquinas mismas, el engranaje manual. Los accidentes resultantes pueden ser hematomas en el pináculo, contusiones en el tronco y extremidades, micro traumas, heridas, hematomas, accidentes que encajan como lesiones laborales. (Alvares y Faizal 2012, p. 55). Son las condiciones de funcionamiento que se pueden encontrar en un lugar de trabajo y están relacionadas al mismo tiempo con la empresa comercial, está muy lejos de las actividades especiales que se llevan a cabo y que, de alguna manera, afectan el bienestar y la salud física de los psíquicos sociales del empleado. , que consiste en la persona que desarrolla sus deportes antes que en un escenario psicosocial estricto o perjudicial, pero no cada individuo desarrollará o tendrá las mismas reacciones. Cada hombre o mujer tiene ciertas características de cada empleado que decidirá el significado y la naturaleza de sus reacciones y los resultados que pueden sufrir. Como efecto, también son adversarios negativos y tienen efectos peligrosos del personal de la agencia, que modifican los comportamientos y comportamientos en la región cognitiva y provocan una pérdida de conciencia y el deterioro de su integridad física e intelectual, por lo que es frecuente de accidentes. Y pérdidas económicas en la fabricación de esfuerzos (Alvares y Faizal, 2012, p. 58). Se refiere a las estructuras eléctricas de máquinas, equipos y centros que, después de entrar en contacto con personas o instalaciones y materiales, pueden causar accidentes a los seres humanos, según la intensidad y el tiempo de contacto y, además, daños a los activos (Henaó, 2013 p. 59).

Pocos seres humanos son conscientes de que la electricidad de bajo voltaje puede causar lesiones mortales, y entre el personal que se encuentra dentro de los deportes en la industria de la energía, puede haber una percepción de que ciento diez voltios no causan ningún daño grave. A través de experimentos se ha determinado que una profundidad superior a 25 m es peligrosa. Esta creencia se debe a la verdad de que en su trabajo ya han recibido algunas descargas sin resultados principales, pero los registros muestran que muchas lesiones fatales surgen debido a esta evaluación falsa. El cuerpo humano es un conductor: esto se demuestra a través de la verdad de que, mientras que una tensión se lleva a cabo entre sus puntos, fluye una corriente. La resistencia que se opone al marco humano al paso de la felicidad actual varía según el coito, la constitución, los factores del tacto (poros y piel callosa, delgada, etc.), el estado de la capa cutánea (seco, sudoroso) poros húmedos y piel, etc.) y reino del humor.

La resistencia del cuerpo humano se basa en 3 aspectos: resistencia de los poros y la piel a la puerta de la modernidad, resistencia adversa a través de los tejidos y órganos, resistencia de la piel a la salida de la actualidad y varía En consonancia con los seres humanos y la humedad de la piel. (Alvares y Faizal, 2012, p. 61).

La Ley de Seguridad y Salud Ocupacional en Perú indica que: Los trabajadores o sus representantes tienen la obligación de estudiar paquetes de educación y escolaridad y hacer sugerencias a la organización para que usted mejore su efectividad (artículo setenta y cuatro de la Ley N ° 29783).

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo establece que: El empleador otorga a sus empleados un sistema de protección privado adecuado, de acuerdo con el tipo de pinturas y peligros particulares que se presentan dentro del desempeño de sus responsabilidades, mientras que los riesgos no pueden eliminarse en la fuente o sus efectos peligrosos en Salud, verificar su uso efectivo (artículo 60 de la Ley N ° 29783).

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del Perú establece que: Los representantes de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo participan en la identidad de los peligros y en la evaluación de los peligros en el trabajo, solicitan a la agencia los resultados de las revisiones, informan sobre las medidas de control y cumplen sobre ellos. Si no hay una respuesta satisfactoria, pueden atraer la autoridad de los esfuerzos ejecutivos (Artículo setenta y cinco de la Ley N ° 29783).

De los daños derivados del trabajo, el accidente de trabajo y la enfermedad profesional constituyen lo que podemos denominar patología específica del trabajo, por su relación causa – efecto, mientras que fatiga, estrés, y el burn out (también conocido como el “síndrome del quemado”), constituyen la denominada patología inespecífica del trabajo, al no tener una relación de causalidad tan clara y específica (Vicente, 2005, p. 09).

Desde el punto de vista técnico, el trastorno ocupacional podría definirse como un deterioro lento y lento en las frases de la salud del empleado, producido por una exposición continua a condiciones desfavorables, mientras que la coincidencia de las pinturas se describe como un evento regular que, Continuando abruptamente, interrumpiendo la continuidad del trabajo y causando daños al empleado. La similitud entre los dos radica en el último efecto: el daño al estado físico del empleado. La distinción, dentro del tiempo en el que la Acción finalmente termina causando el daño. En la enfermedad, el tiempo es importante, considerando que, con la concentración, la cantidad o la energía del contaminante, determina la dosis y el impacto que produce en el carácter descubierto. Por otro lado, en caso de un accidente en el trabajo,

el tiempo es inadecuado, porque ya no tiene un efecto en el efecto solicitado; Aparece de inmediato en el momento del accidente (Falagan, Canga y Quintana, 200, p.14). La dolencia ocupacional se puede definir como aquella que se convirtió en obtenida y que se deriva de las actividades realizadas a través de una persona más dentro de las obligaciones establecidas dentro del escritorio que se permite a través de las disposiciones del software y la mejora de las pautas legales y que esto se produce mediante El movimiento de los elementos o materiales que durante dicho escritorio indican para cada enfermedad ocupacional. Enfermedades debidas a agentes químicos (envenenamiento por plomo, producidas por el uso de plomo). Enfermedades de la piel debido a materiales y comercializadores ahora no incluidos en otros dispositivos (poros y cáncer de la mayoría de la piel). Enfermedades provocadas por la inhalación de sustancias y minoristas que ya no están cubiertos en otros dispositivos (neumoconiosis, silicosis). Enfermedades infecciosas y parasitarias (brucelosis, ántrax, tétanos). Enfermedades producidas por agentes corporales (sordera profesional). Enfermedades sistemáticas (angiosarcoma hepático como resultado del monómero de cloruro de vinilo) (Vicente 2005, p. 26).

El reglamento sobre la prevención de peligros laborales define los accidentes relacionados con la pintura como enfermedades, patologías o accidentes sufridos como resultado de un evento laboral en este sentido, la idea de salud ha avanzado y se ha multiplicado notablemente, por lo tanto, la compañía de acondicionamiento físico en la arena (OMS) lo define de la siguiente manera. "La salud es todo el estado de bienestar físico, mental y social, y no es mejor la ausencia de contaminación de los trabajadores atribuible a la protección contra riesgos. (Barraza y Guardino 2014, p.25). Las enfermedades ocupacionales son personas que tienen un deterioro lento y gradual con la integridad y la salud del trabajador producidas mediante una excepción crónica a las situaciones administrativas, ya sea que se produzcan o no en el entorno en el que se realizan las pinturas o mediante la forma en que está muy preparado Por el contrario, la pintura giro del destino se define, desde el punto de vista técnico, como una ocasión extraña, que parece de una vez, que detiene la continuidad de la obra y causa daños al trabajador (Barraza, Castejón y Guardino, 2014, p.29).

El ser humano se halla integrado en la naturaleza y están relacionados activamente con ella, por lo que hay una serie de interacciones entre el personaje y las situaciones ambientales del entorno que lo rodea. Estas condiciones ambientales pueden modificarse, como resultado del trabajo, con la aparición de contaminantes que podrían deteriorar la salud del individuo. Esta molestia aumenta considerablemente mientras que los contaminantes tienen lugar dentro del

centro administrativo donde los contaminantes están concentrados y pueden aumentar drásticamente su movimiento peligroso (Barraza, Castejón y Guardino, 2014, p. 25). El presente trabajo de investigación se justifica porque existe la necesidad de prevenir los riesgos laborales en la empresa CORALZA S.A.C; sabiendo que en la empresa no existe alguna normatividad para la prevención de los riesgos de los trabajadores de la empresa, donde se percibe el desarrollo de las actividades con personal desprotegido, falta de implementos es más el riesgo en su salud. Se busca solucionar en el trabajo, para proponer nuevas mejoras en cuanto a los factores de riesgos y con la aplicación de la norma en sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo siendo una herramienta fundamental, que ayudara a mejorar las condiciones de los colaboradores creando un ambiente de trabajo seguro en la empresa CORALZA S.A.C. Así mismo, el presente proyecto brindará información teórica en sistemas de gestión en la seguridad y salud en el trabajo, que permitirá tener presente diferentes acciones en cuanto los riesgos labores que afectan a los trabajadores; del mismo modo, en la práctica se obtendrán los resultados actualizados sobre los riesgos presentados en la empresa CORALZA S.A.C, para poder mejorar y brindar algunas nuevas acciones. Finalmente, existe una razón social que justifica la investigación dado que los resultados obtenidos contribuirán en prevenir los riesgos laborales en la empresa CORALZA S.A.C y se pueda evitar los daños personales en los trabajadores.

La Hipótesis General es la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo influye para prevenir los riesgos en la Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018. Mientras la hipótesis nula corresponde a la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo no influye para prevenir los riesgos en la Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.

Objetivo General es demostrar el impacto del sistema de gestión de seguridad y seguridad salud en el trabajo para la prevención los riesgos en el Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018. Así mismo los objetivos específicos son: diagnosticar la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz, 2018 en la prevención los riesgos laborales; diseñar y aplicar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa CORALZA S.A.C, HUARAZ 2018. Analizar los factores de riesgo que se encuentran después de la aplicación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018; comparar los resultados antes y después de aplicar el sistema de gestión de

seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos en la empresa CORALZA S.A.C,  
Huaraz, 2018.

## II. MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de investigación:

La investigación que se aplicará, fue de carácter aplicado y pre experimental, ya que, según Hernández, Fernández y Baptista (2014) sostienen que para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extraen una serie de conclusiones (p.10).

#### Tipos de estudio

El tipo de investigación fue experimental sub tipo pre experimental porque se trabajó con un solo grupo denominado experimental o grupo único, y la muestra no se ha seleccionado aleatoriamente, ya que los elementos de muestra ya estuvieron definidos previamente. La investigación es pre experimental porque se estudió el efecto del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la prevención de riesgos (Bernal, 2010, p.146).

#### Diseño

El diseño fue pre experimental con un solo grupo. Este diseño de investigación presenta poco control de variables, no realiza o asigna aleatoriamente a los elementos de la muestra, en este caso el investigador no ejerce ningún control sobre las variables extrañas o intervinientes, no hay grupo control (Bernal, 2010, p.146). El esquema es el siguiente:

**Valderrama (2012)**    G:  $O_{Y_1}$     X     $O_{Y_2}$

Dónde:

G: Grupo de estudio

$O_{Y_1}$  : Observación de la prevención de riesgos (Pre Test)

$O_{Y_2}$  : Observación de la prevención de riesgos (Post Test)

X: Plan de mejora basado en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



## 2.2. Operacionalización de variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V. Independiente (X) Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo son lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos, tomando medidas de prevención y protección eficaces (Monzón, 2018, p.1).	La implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud va contribuir para evitar lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a asimismo proporcionar lugares de trabajos seguros a los colaboradores de la empresa  CORALZA S.A.C.	<b>D1:</b> Planificación	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	No presenta escala de medición, solo se utiliza para desarrollar el plan de mejora basado en sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
				Objetivo de la SST y planificación para lograrlos	
			<b>D2:</b> Apoyo y operación	Recursos	
				Competencia	
				Planificación y control operacional	
				Preparación y respuesta ante emergencias	
			<b>D3:</b> Evaluación del desempeño	Toma de conciencia	
				Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	
				Evaluación del cumplimiento	
			<b>D4:</b> Mejora	Auditoría interna	
				Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	
				Mejora continua	

<p>V. dependiente (Y) Prevención de Riesgos</p>	<p>Conjunto de actividades de prevención de riesgos en los proyectos de carreteras las cuales conllevan a un conjunto de actividades constructivas (MINISTERIO DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN, 2010)</p>	<p>La variable Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se va a medir en cada uno de los indicadores de las dimensiones de seguridad y salud ocupacional en la partida de carreteras</p>	Seguridad	Nivel de riesgos	<p>Ordinal  Bajo  Medio  Alto</p>
				Grados de vulnerabilidad	
				Nivel de accidentes mortales	
				Grado de accidentes no mortales	
				Nivel de prevención	
				Grado de uso de equipos de protección personal (E PP)	
				Nivel de seguridad de las maquinas	
				Grado de seguridad de las herramientas	
				Nivel de organización de las áreas de trabajo	
				Nivel de iluminación del área de trabajo	
			Grado de señalización		
			Nivel de capacitación en la seguridad		
			Salud ocupacional	Grado de enfermedad musculo esquelética	
				Nivel de enfermedad dorso lumbar	
				Grado de enfermedad de asbestosis	
				Nivel de enfermedad de silicosis	
				Grado de enfermedad neumoconiosis	
Nivel de enfermedad de sordera					
Grado de enfermedad por insolación					
Nivel de enfermedad por hipotermia					

### **2.3. Población, muestra y muestreo:**

La población censal según Valderrama (2012) refiere cuando la población es de pequeña o de fácil alcance en cuanto para el investigador y se asume como muestra al total de la población, por tales motivos en la investigación se tomará como muestra a los procesos como área proyectos y obras para la implementación de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C. La población estuvo conformada por 24 personas.

#### **Muestra**

Estuvo conformada por 24 trabajadores debido a que la muestra fue de tamaño pequeño.

#### **Muestreo**

Según Bernal (2010. p.161) Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio. Por tanto, la muestra en esta investigación viene a ser no probabilista porque no se recurre a la estadística para extraer una muestra, la medición se realizó en las áreas de: proyectos y obra, donde se analizó la medición de Pre y el Postencuesta.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:**

La técnica que se utilizó en la investigación fue la encuesta, considerado como un proceso por el cual el investigador recolecta todas las opiniones a los integrantes de la muestra de estudio para dar respuesta a los objetivos planteados, esta afirmación es respaldada por Carrasco (2006) en su libro metodología de la investigación científica.

El instrumento de recolección de datos que se utilizó en la investigación fue el cuestionario para medir a la variable dependiente Prevención de Riesgos, los cuales se construyeron a partir de los indicadores, a su vez relacionados con las dimensiones y a la variable de estudio, por otro lado, los instrumentos de recolección de datos tuvieron opciones múltiples con escala de Likert, que se cuantificaron y obtuvieron datos estadísticos. Para la aplicación de los instrumentos a la muestra de estudio se recurrió al proceso de validez y confiabilidad antes de aplicar el instrumento a la muestra, también se utilizó la identificación de riesgos laborales y para el sistema de gestión de seguridad se utilizó matriz IPERC, formato de permiso de trabajo en altura, formato de Inspección de equipos de protección personal, formato de charla de cinco minutos, formato de inspección de arnés, formato de observación planeado de trabajo, formato de desarrollo de trabajo seguro, formato de ficha de inspección

de botiquines de primeros auxilios, formato de observación en campo de procedimiento de trabajo, formato de inspección de ambientes de trabajo y registro también documentación de sistema de gestión de Seguridad y Salud.

#### **Validez del Instrumento:**

Para realizar la validación del instrumento de recolección de datos se recurrió al juicio de expertos conformada por tres ingenieros especialistas en el área de estudio, a quienes se les entregó la matriz de validación de datos y realizaron la valoración y relación que guardaron los ítems con los indicadores, dimensiones y variable, dando fe de que el instrumento fue válido llenando y valorando el instrumento revisado, colocando sus apellidos y nombres, valoración del instrumento y firma.

#### **Confiabilidad del Instrumento:**

En el proceso de la confiabilidad se recurrió a una prueba piloto, en el cual se realizó la aplicación del instrumento a 24 personas que no forman parte de la muestra de estudio, pero tuvieron similares características, posterior a ello se sometió a la prueba estadística Alfa de Cronbach, en el cual se evaluó la confiabilidad del instrumento según el valor obtenido, considerando confiable cuando el valor de Alfa de Cronbach es superior a 0.80.

#### **2.5. Procesamiento:**

Los instrumentos fueron aplicados a un área correspondiente a obra, cuyo grupo fueron de 24 personas; con el propósito de verificar los riesgos laborales en la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz.

#### **2.6. Métodos de análisis de datos:**

Los datos fueron debidamente organizados, registrados e ingresados a una Hoja de Cálculo en Microsoft Excel 2016 y prueba de T – Student. El análisis de datos consistió en:

- ✓ Determinar el tipo de dato
- ✓ Validación de los datos
- ✓ Determinar la confiabilidad del instrumento
- ✓ Realizar los cálculos de media aritmética, varianza, desviación estándar, distribución de frecuencias, gráficos, etc.
- ✓ Contrastación de hipótesis nula y de investigación
- ✓ Interpretación en función de los fundamentos teóricos que sustentaron la investigación.

Los datos se analizaron empleando las técnicas estadísticas que la teoría ofrece. Los resultados obtenidos en el plan de procesamiento de datos fueron sometidos al análisis cuantitativo, estableciendo las incidencias de las partes e infiriendo las conclusiones cuantitativas que de ello se deriven. Estos resultados fueron confrontados con la teoría, fueron sometidos a comprobación, es decir ello permitió la inferencia cualitativa de los resultados.

### **2.7. Aspectos éticos:**

En el presente trabajo de investigación se siguieron ciertos aspectos éticos que respaldaron la investigación, teniendo en cuenta, en primer lugar, al consentimiento informado, el cual constó de informar a los integrantes de la muestra de estudio el propósito de la investigación y que se obtuvo en los resultados. Todos los procesos que implicaron la investigación se realizaron de acuerdo a lo exigido por el método científico. Los fundamentos teóricos, enfoques y principios que fundamentaron las variables en estudio. Se garantizó la validez interna y externa ya que los datos se obtuvieron con la objetividad del caso. Los resultados fueron procesados sin la intervención sesgada o interesada por parte del investigador o cualquier agente externo, se tuvo en cuenta la objetividad en la interpretación de los resultados. Se deja expresa constancia de que la presente investigación es trabajo genuino del investigador, y que se respetaron los conocimientos científicos ya que han sido citados adecuadamente.

### III. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada objetivo propuesto en el estudio, a través de la aplicación de la estadística descriptiva, en lo que respecta a la prueba de hipótesis se empleó la estadística inferencial y dentro de ello el método de T Student para determinar la prueba de hipótesis:

#### 3.1. Análisis de resultados para el objetivo general:

Para el objetivo general: Demostrar el impacto del sistema de gestión de seguridad y seguridad salud en el trabajo para la prevención los riesgos en el Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.

Tabla 2.

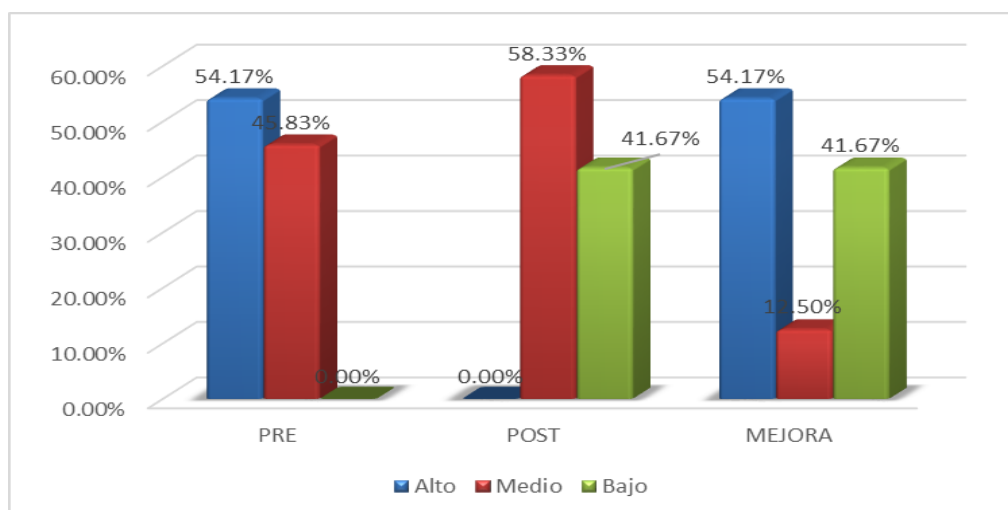
*Frecuencia del impacto del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la prevención los riesgos en el Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.*

Criterio	Riesgos laborales					
	PRE		POST		MEJORA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Alto	13	54.17%	0	0.00%	13	54.17%
Medio	11	45.83%	14	58.33%	3	12.50%
Bajo	0	0.00%	10	41.67%	10	41.67%
Total	24	100.00%	24	100.00%		

Fuente: Base de datos de los anexos

Figura 1.

*Barra del impacto del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la prevención los riesgos en el Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.*



Interpretación:

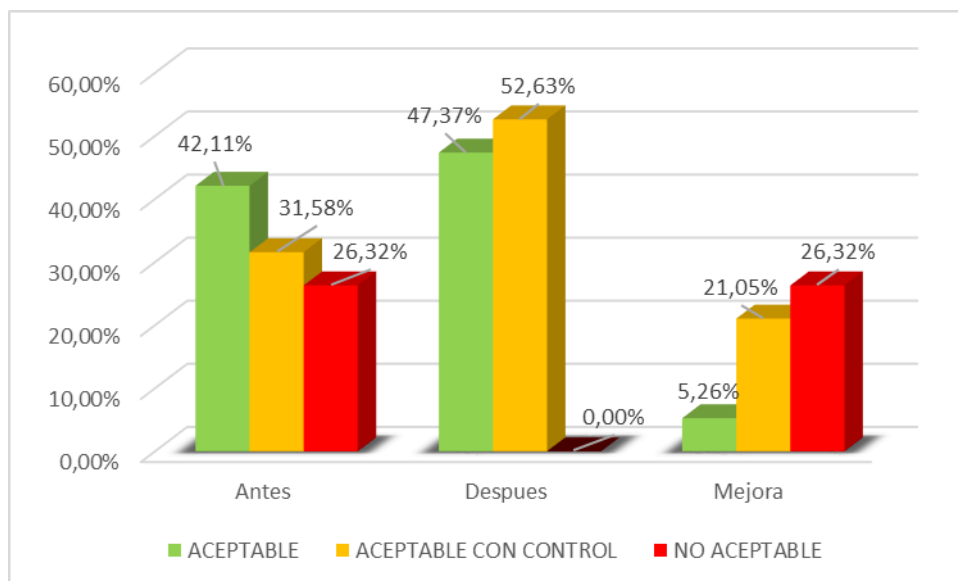
Con los datos de la tabla 1 y la figura 1 se puede evidenciar los resultados del análisis de los riesgos laborales antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa encontrando que para el nivel alto 13 trabajadores que integran el 54.17 % consideran que hay un alto riesgo laboral, mientras que en el pos test se encontró que ningún trabajador considera que hay un alto riesgo laboral, considerándose una mejora del 54.17 %. En referencia al nivel medio se encontró que en el pre test 11 trabajadores que conforman el 45.83 % consideran que hay un regular riesgo laboral en la empresa, mientras que en el pos test se encontró que 14 trabajadores que integran el 58.33 % opinan que los riesgos laborales es regular, teniendo una mejora del 12.50 %. En referencia al nivel bajo se encontró que en el pre test no se presentó un nivel bajo, mientras que en el pos test se registró que 10 trabajadores que representan el 41.67 % consideran que hay un bajo riesgo laboral en la empresa, teniendo una mejora del 41.67 %, referente al pre test y en comparación con el pos test. Con estos resultados se demuestra la efectividad de la implementación del sistema de seguridad y salud en la empresa.

Comparación del antes y después de los niveles de riesgos antes y después de la implementación del plan de mejora

SIGNIFICADO	Antes		Después		Mejora	
	NIVELES DE RIESGO		NIVELES DE RIESGO		NIVELES DE RIESGO	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Aceptable	8	42,11%	9	47,37%	1	5,26%
Aceptable con control	6	31,58%	10	52,63%	4	21,05%
No aceptable	5	26,32%	0	0,00%	5	26,32%
TOTAL	19	100%	19	100%		

Fuente: Base de datos

Figura del antes y después de los niveles de riesgos antes y después de la implementación del plan de mejora



Fuente: Tabla

### Interpretación:

Con lo expuesto se puede mencionar que en el antes presenta 42.11 % en el nivel aceptable, luego en el pos test se obtuvo un 47.37 % para el nivel aceptable, con lo que trae una mejora del 5.26 %. Por otro lado, al mencionar al nivel aceptable con control se tiene que en el antes se tiene 31.58 %, luego en el pos test se tiene un nivel de 52.63 %, teniendo una mejora de 21.05 %. Por ultimo al mencionar al nivel no aceptable se tiene que en el antes se obtiene un nivel de 26.32 %, luego en el pos test no se registra porcentaje para no aceptable, trayendo consigo una mejora de 26.312 %.



### 3.2. Análisis de resultados para los objetivos específicos:

Para el objetivo específico 1: Diagnosticar la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz, 2018 en la prevención los riesgos laborales.

Tabla 2.

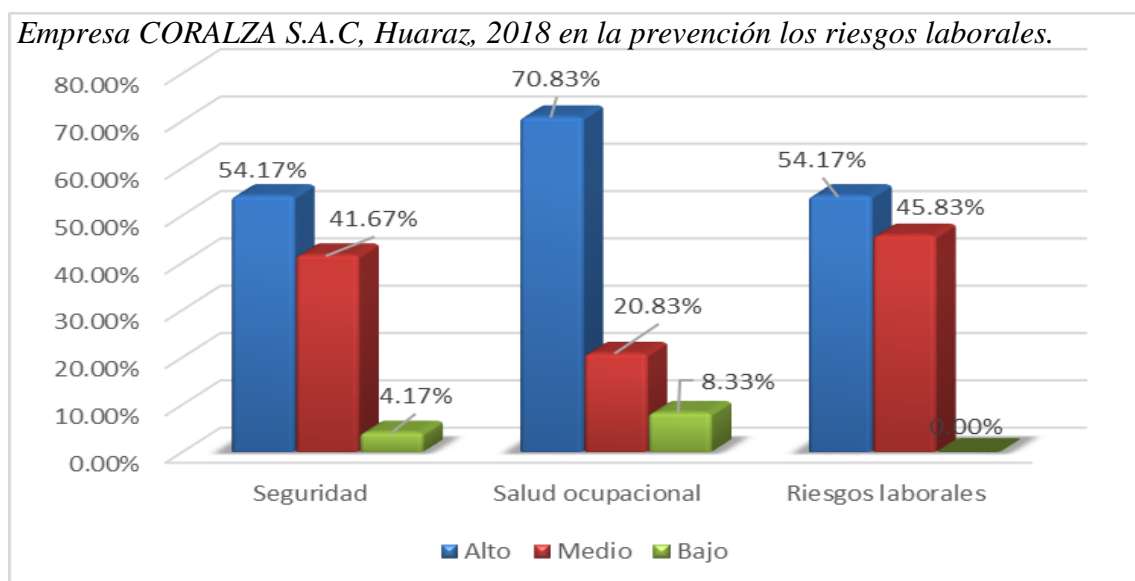
*Frecuencia de la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz, 2018 en la prevención los riesgos laborales.*

Criterio	PRE - TEST					
	DIMENSIONES				VARIABLE	
	Seguridad		Salud ocupacional		Riesgos laborales	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>Bajo</b>	13	54.17%	17	70.83%	13	54.17%
<b>Medio</b>	10	41.67%	5	20.83%	11	45.83%
<b>Alto</b>	1	4.17%	2	8.33%	0	0.00%
<b>Total</b>	24	100.00%	24	100.00%	24	100.00%

Fuente: Base de datos de los anexos

Figura 2.

*Barra de la situación actual de la*



Fuente: Base de datos

### Interpretación:

Con los datos de la tabla 2 y la figura 2 se pueden evidenciar los resultados del pre test, dando como que la dimensión seguridad presento que 13 trabajadores que conforman el 54.17 % considera que la seguridad es baja, seguido de 10 trabajadores que integran el 41.67 % consideran que la seguridad es media y se tiene que 1 persona que forma el 4.17 % considera que la seguridad es alta. Al mencionar a la dimensión salud ocupacional se tiene que 17 trabajadores que forman el 70.83 % consideran que la salud ocupacional es baja, seguido de 5 trabajadores que conforman el 20.83 % opinan que la salud ocupacional es media y 2 trabajadores que forman el 8.33 % consideran que la salud ocupacional es alta. Al mencionar a la variable riesgos laborales se tiene que 13 trabajadores que conforman el 54.17 % consideran que es alto los riesgos laborales, seguido de 11 que conforman el 45.83 % consideran que el riesgo laboral es regular y ningún trabajador considera que hay un bajo riesgo laboral.

### **Determinar los niveles de riesgo**

Con los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados y con el resultado obtenido poco favorable demostrando la situación actual de la Empresa CORALZA SAC, en cuanto al sistema de Gestión seguridad y salud en el trabajo, la empresa no se encuentra implantada y los colaboradores no tienen una cultura de seguridad para prevenir los riesgos en el proyecto construcción de la carretera

A continuación, se determina e nivel de deficiencia por los peligros para ello se deberá determinarla organización al inicio del proceso además se determina el nivel de exposición. Se y la probabilidad del nivel de exposición por nivel de eficiencia a continuación se muestra el siguiente enunciado.

$$NP= ND \times NE$$

**Donde:**

**ND = Nivel de deficiencia**

**NE= Nivel de exposición**

Asimismo, se determinó los niveles de riesgo en cada partida y sub partida que realiza en la construcción de la carretera donde se identificara y analizara los peligros que existen en el proceso de construcción para ello se muestra el siguiente enunciado.

$$\mathbf{NR = NP \times NC}$$

**Donde:**

**NP = Nivel de probabilidad**

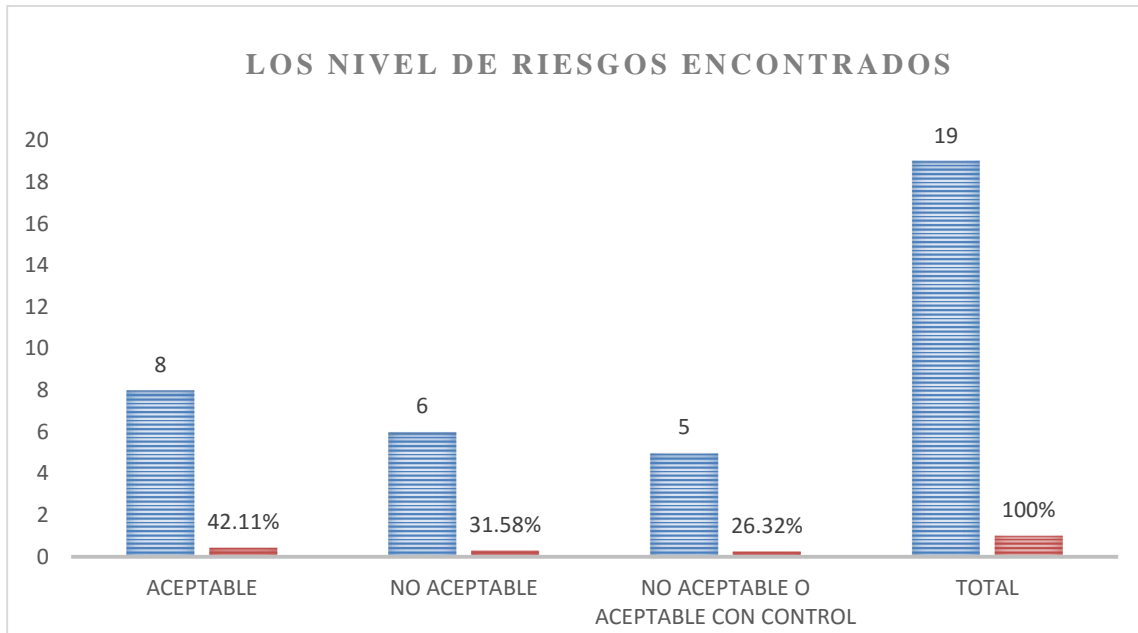
**NC= Nivel de consecuencia**

A continuación se presenta la tabla de los peligros con los niveles e riesgos encontrados en las actividades que se realizó en el proyecto, donde cada nivel de riesgo calculado se presenta como situación crítica en el peor de las situaciones

<b>PARTIDAS Y SUBPARTIDAS</b>	<b>PELIGRO</b>	<b>Efectos posibles</b>	<b>Nivel de Deficiencia</b>	<b>Nivel de Exposición</b>	<b>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)</b>	<b>NIVEL DE CONSECUENCIA</b>	<b>Nivel de Riesgo y de intervención NR = NP X NC</b>	<b>Acetabilidad de Riesgo</b>
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
Excavación en roca suelta M3	Caída de rocas	Daño a personas y equipos	6	2	12	10	120	Aceptable
Excavación en roca fija M3	Pendientes , Trabajos en altura	Caídas a desnivel	6	3	18	25	450	NO
Excavación no clasificada	Derrumbes	Atrapamiento	10	1	10	60	600	NO
Remoción de derrumbes	Polvo	Silicosis, Neumoconiosis, (enfermedad pulmonar)	2	2	4	10	40	Aceptable
Enrocados	Levantamiento y manipulación de carga	Daño a la persona, (dorsolumbares)	6	3	18	25	450	NO
<b>SUB BASES Y BASES</b>								
Afirmado Granular	Material suelto	Proyección de partículas	6	3	18	60	1080	NO
Capa anticontaminante	caída, tropezones	Fracturas, cortes,	2	3	6	25	150	NO
Sub base granular	Material suelto	Desprendimiento de rocas	6	2	12	60	720	NO
Bases estabilizadas	Equipos en Movimiento	Golpes, atropello y aplastamientos	10	4	40	60	2400	NO
Base asfáltica	Quimicos gases contaminantes	enfermedad pulmonar	2	1	2	60	120	Aceptable
<b>PAVIMENTOS</b>								
Imprimación asfáltica	Mezcla de Química	Irritacion a las piel, ojos.	2	2	4	10	40	Aceptable
Tratamiento superficial múltiple	Maquinas en movimiento	Atrapamiento	10	3	30	60	1800	NO

Fresado de pavimento asfáltico	Levantamiento y manipulación de carga	Aprisionamientos por máquinas	6	1	6	10	60	Aceptable
Mortero asfáltico	Maquinas en movimiento	Atrapamiento	6	4	24	25	600	NO
<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>								
Excavaciones	sanjas, cuneta	caida a distinto nivel	6	2	12	25	300	NO
Mamostería de piedra	Levantamiento y manipulación de carga	colpes y caidas	6	3	18	10	180	NO
Cunetas revestidas	Mezcla de concreto	Quemaduras, Salpicadura a la vista	2	2	4	25	100	Aceptable
Concreto ciclópeo	Mezcla de concreto	Esfuerzo de carga	2	1	2	25	50	Aceptable
Muros de concreto armado	Polvo de cemento	irritacion a las piel	2	2	4	25	100	Aceptable

SIGNIFICADO	NIVELES DE RIESGO	
	f <sub>i</sub>	%
ACEPTABLE	8	42.11%
NO ACEPTABLE	6	31.58%
NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL	5	26.32%
TOTAL	19	100%



Fuente: Reporte de los niveles de riesgos

**Interpretación:**

Con lo evidenciado de los niveles de riesgo se tiene para los riesgos de movimiento de tierra, encontrando que se presentó daño a los equipos con un nivel de riesgo de 120 considera aceptable dentro del rango, además en la excavación en roca fija M3, se tiene caídas a desnivel con un nivel de consecuencia de 450 ubico en el rango de no aceptable, luego se tiene la excavación no clasificada en riesgo de atrapamiento presentado un nivel de 600 considerado no aceptable, además al referirse a la remoción de derrumbes se tiene que peligro de Silicosis, Neumoconiosis, (enfermedad pulmonar) con un nivel de 40 considerado como aceptable, además se tiene que el Enrocados presenta peligro de Daño a la persona, (dorsolumbares), con un nivel de 450 considerado como no aceptable. A mencionar a las partidas de sub bases y bases, se tiene que el afirmado Granular se tiene 1080 niveles considerado como no aceptable, además al mencionar a la capa anticontaminante con un nivel de 150 considerado como no aceptable, al describir a la sub base granular presento 720 considerado como no aceptable, además al mencionar a las bases estabilizadas se presentó un nivel de 2400 considerado como no aceptable. Al mencionar a la base asfáltica se tiene un nivel de 120 considerado como aceptable. Al describir a los pavimentos se tiene que la imprimación asfáltica presento un nivel de riesgo de 40 considerada como aceptable, seguido del tratamiento superficial múltiple el cual presento un nivel de 1800 considerado como no aceptable. Además al mencionar al Fresado de pavimento asfaltico se presentó un nivel de

60 considerado como aceptable dentro del rango. Y el mortero asfáltico presentó riesgo en Atrapamiento presentó un nivel de 600 considerada como no aceptable. Al referirse a las obras de arte y drenaje se tiene que las Excavaciones presentaron riesgo de caída a distinto nivel con un nivel de 300 considerada como no aceptable, además al mencionar a Mampostería de piedra se tiene que se presentó riesgo de golpes y caídas con un nivel de 300 considerada como no aceptable, seguido de cunetas revestidas que presentaron problemas de quemaduras, Salpicadura a la vista con un nivel de 100 considerado como aceptable, además se tiene que al mencionar a concreto ciclópeo se tiene que presentaron problemas de Esfuerzo de carga con un nivel de 50 considerado como aceptable. Por último, se tiene que los muros de concreto armado se tienen problemas de irritación a la piel con un nivel de 100 considerado como aceptable.

Para el objetivo específico 2: Diseñar y aplicar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa CORALZA S.A.C, HUARAZ 2018.

Para responder a este objetivo no se cuenta con datos estadísticos, porque contempla el diseñar el plan de mejora basado en el sistema de seguridad y salud ocupacional, el cual involucra desarrollo de capacitación en sesiones, detallado en la parte de los anexos, donde se encuentra el desarrollo de cada sesión que es charla, actividad y progreso en riesgos laborales. Además, se diseñó un plan de capacitaciones para prevenir los riesgos laborales para el tiempo que dura el proyecto de los cuales están divididos en seis meses y su indicador fue el cumplimiento de lo programado en los temas netos de la construcción de la carretera.

Para el objetivo específico 3: Analizar los factores de riesgo que se encuentran después de la aplicación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.

Tabla 3.

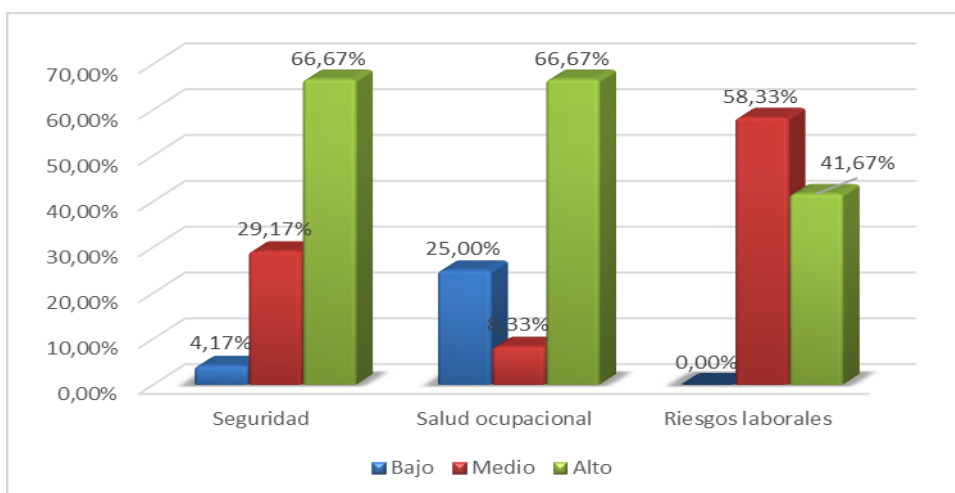
*Frecuencia de los factores de riesgo que se encuentran después de la aplicación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.*

Criterio	POS - TEST					
	DIMENSIONES				VARIABLE	
	Seguridad		Salud ocupacional		Riesgos laborales	
	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo	1	4.17%	6	25.00%	0	0.00%
Medio	7	29.17%	2	8.33%	14	58.33%
Alto	16	66.67%	16	66.67%	10	41.67%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.00%</b>	<b>24</b>	<b>100.00%</b>	<b>24</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Base de datos de los anexos

Figura 3.

*Barra de los factores de riesgo que se encuentran después de la aplicación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.*



Fuente: Base de datos

Interpretación:

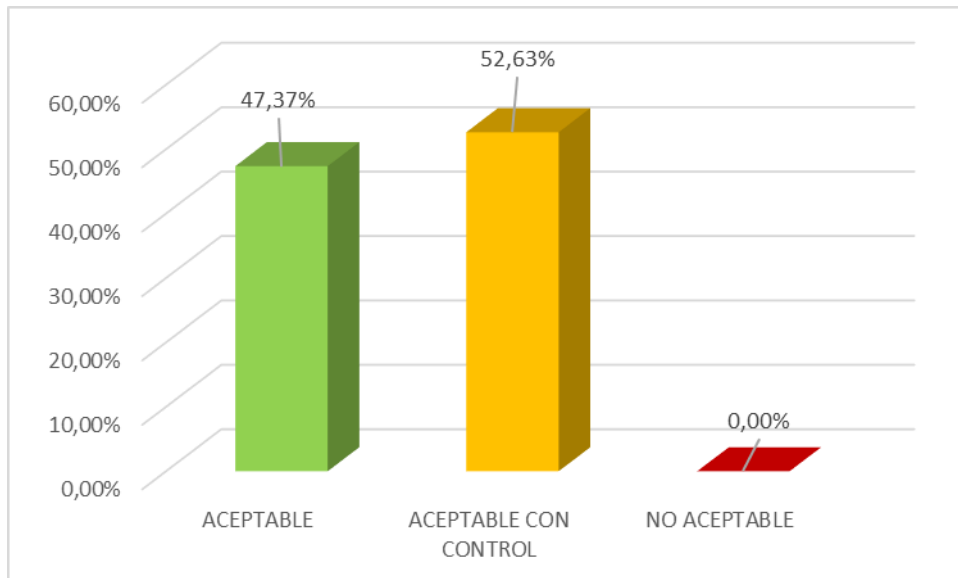
Con los datos de la tabla 3 y la figura 3 se pueden evidenciar los resultados del pos test teniendo que la dimensión seguridad se percibe que la seguridad baja se encuentra en 4.17 %, seguido de 7 trabajadores que conforman el 29.17 % que perciben a la seguridad media y se tiene que 16 trabajadores que representan el 66.67 % consideran a la seguridad alta. Al describir a la dimensión salud ocupacional se tiene que 6 trabajadores que integran el 25.0



% lo consideran como bajo, seguido de 2 trabajadores que integran el 8.33 % lo consideran como regular y 16 trabajadores que conforman el 66.67 % lo consideran como alto a la salud ocupacional en el pos test. Al mencionar a la variable de estudio riesgos laborales se tiene que ningún trabajador lo considera como alto, seguido de 14 trabajadores que conforman el 58.33 % lo consideran como regular y 10 trabajadores que corresponden al 41.67 % lo consideran como riesgo laboral bajo en el pos test.

<b>PARTIDAS Y SUBPARTIDAS</b>	<b>PELIGRO</b>	<b>Efectos posibles</b>	<b>Nivel de Deficiencia</b>	<b>Nivel de Exposición</b>	<b>NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)</b>	<b>NIVEL DE CONSECUENCIA</b>	<b>Nivel de Riesgo y de intervención NR = NP X NC</b>	<b>Aceptabilidad de Riesgo</b>
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
Excavación en roca suelta M3	Caída de rocas	Daño a personas y equipos	6	2	12	10	120	Acceptable
Excavación en roca fija M3	Pendientes , Trabajos en altura	Caídas a desnivel	6	3	18	10	180	Acceptable con control específico
Excavación no clasificada	Derrumbes	Atrapamiento	10	1	10	25	250	Acceptable con control específico
Remoción de derrumbes	Polvo	Silicosis, Neumoconiosis, (enfermedad pulmonar)	2	2	4	10	40	Acceptable
Enrocados	Levantamiento y manipulación de carga	Daño a la persona, (dorsolumbares)	6	3	18	10	180	Acceptable con control específico
<b>SUB BASES Y BASES</b>								
Afirmado Granular	Material suelto	Proyección de partículas	6	3	18	25	450	Acceptable con control específico
Capa anticontaminante	caída, tropezones	Fracturas, cortes,	2	3	6	25	150	Acceptable con control específico
Sub base granular	Material suelto	Desprendimiento de rocas	6	2	12	25	300	Acceptable con control específico
Bases estabilizadas	Equipos en Movimiento	Golpes, atropello y aplastamientos	10	4	40	10	400	Acceptable con control específico

Base asfáltica	Quimicos gases contaminantes	enfermedad pulmonar	2	1	2	60	120	Aceptable	
PAVIMENTOS					0		0		
Imprimación asfáltica	Mezcla de Qumica	Irritacion a las piel, ojos.	2	2	4	10	40	Aceptable	
Tratamiento superficial múltiple	Maquinas en movimiento	Atrapamiento	10	3	30	10	300	Aceptable con control especifico	
Fresado de pavimento asfaltico	Levantamiento y manipulación de carga	Aprisionamientos por máquinas	6	1	6	10	60	Aceptable	
Mortero asfaltico	Maquinas en movimiento	Atrapamiento	2	4	8	10	80	Aceptable	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					0		0		
Excavaciones	sanjas, cuneta	caida a distinto nivel	6	2	12	25	300	Aceptable con control especifico	
Mampostería de piedra	Levantamiento y manipulación de carga	Golpes y caidas	6	3	18	10		Aceptable con control especifico	
Cunetas revestidas	Mezcla de concreto	Quemaduras, Salpicadura a la vista	2	2	4	25	100	Aceptable	
Concreto ciclópeo	Mezcla de concreto	Esfuerzo de carga	2	1	2	25	50	Aceptable	
Muros de concreto armado	Polvo de cemento	irritacion a las piel	2	2	4	25	100	Aceptable	
TOTAL					0				
								ACEPTABLE	9
								Aceptable con Control	0
								NO ACEPTABLE	7



### **Interpretación:**

Con la aplicación del plan de salud y seguridad en el trabajo se tiene los resultados del pos test que demuestra que los resultados para movimiento de tierra, se tiene que en Excavación en roca suelta M3 se presentó se tiene peligro en Daño a personas y equipos a un nivel de 120 considerada como aceptable, en referencia a la Excavación en roca fija M3 se presentó riesgo en calidad a desnivel con un nivel de 180 considerada como aceptable, además al mencionar a la excavación no clasificada se presentó riesgo de Atrapamiento con un nivel de 250 considerada como aceptable, además de ello se tiene que los problemas de Remoción de derrumbes presentando problemas de silicosis, Neumoconiosis, (enfermedad pulmonar) a un nivel de 40 analizada como aceptable dentro del rango establecido, seguido de enrocados con problemas de Daño a la persona, (dorsolumbares) con un nivel de 180 analizado como aceptable, por otro lado se tiene a los problemas de sub bases y bases, presentando sub niveles como afirmado Granular con problemas de proyección de partículas con un nivel de 450 siendo aceptable, seguido de la Capa anticontaminante que presento problemas de fracturas, cortes con un nivel de 150 siendo aceptable, continuado de problemas de Sub base granular que tuvo como consecuencia desprendimiento de rocas a un nivel de 300 analizado como estable, por otro lado se tiene problemas de bases estabilizadas en el cual se tuvo inconvenientes de golpes, atropello y aplastamientos a un nivel de 400 encontrándose dentro del rango aceptable, seguido de base asfáltica presento problemas de enfermedad pulmonar a un nivel de 120 dentro del rango aceptable, al mencionar a los pavimentos se tiene a la Imprimación asfáltica que presento problemas de irritación a las piel, ojos considerada como aceptable, al describir al tratamiento superficial múltiple se

presentó problemas en atrapamiento con un nivel de 300 considerada como aceptable, además se menciona a fresado de pavimento asfáltico que tuvo problemas de aprisionamientos por máquinas con un nivel de 60 encontrándose dentro del rango aceptable, también se tiene a mortero asfáltico que presento inconvenientes en atrapamiento con un nivel de 80 siendo aceptable. Al referirse a las obras de arte y drenaje se tiene que las excavaciones presento problemas de caída a distinto nivel con un rango de 300 analizada como aceptable con control específico, por otro lado, se tiene a la mampostería de piedra en donde se encontrados problemas en golpes y caídas a un nivel de 180 considerada como aceptable con control específico, así también al mencionar a cunetas revestidas se tiene problemas en quemaduras, Salpicadura a la vista con un nivel de 100 encontrándose dentro del rango aceptable, al describir a concreto ciclópeo se presentó problemas en esfuerzo de carga a un nivel de 50 siendo aceptable, por último se tiene a los muros de concreto armado que presento problemas de irritación a las piel a un nivel de 100 considerado como aceptable por encontrarse dentro del rango.

Para el objetivo específico 4: Comparar los resultados antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos en la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz, 2018.

Tabla 4.

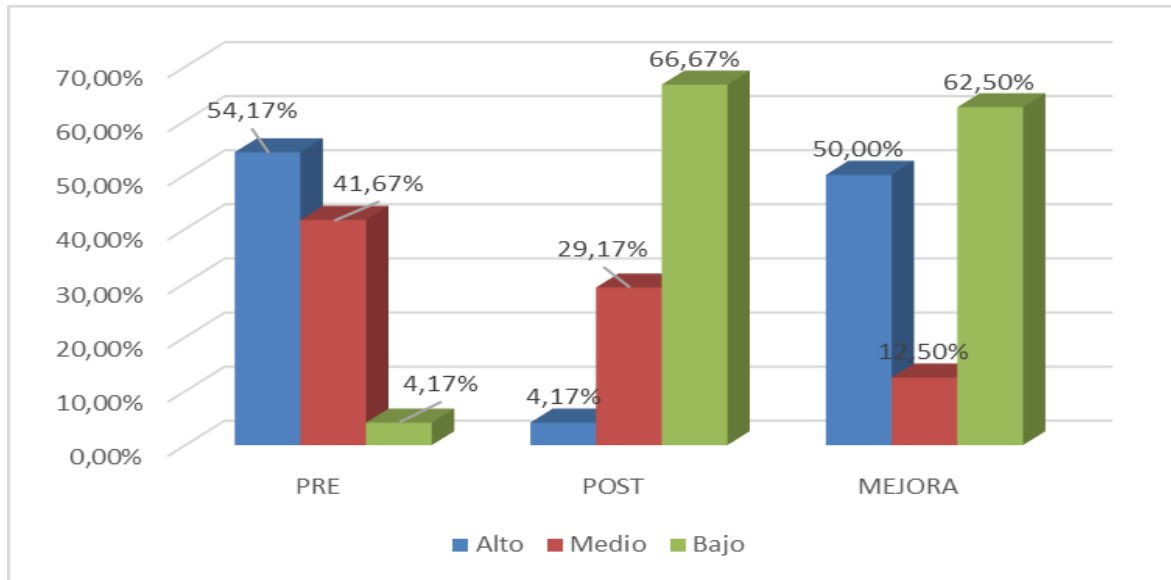
*Frecuencia de comparación de pre y pos test de la seguridad*

Criterio	Seguridad					
	PRE		POST		MEJORA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Alto	13	54.17%	1	4.17%	12	50.00%
Medio	10	41.67%	7	29.17%	3	12.50%
Bajo	1	4.17%	16	66.67%	15	62.50%
Total	24	100.00%	24	100.00%		

Fuente: Base de datos de los anexos

Figura 4.

*Barra de los resultados antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos en la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz, 2018.*



Fuente: Base de datos

Interpretación:

Con los datos de la tabla 4 y la figura 4 se pueden evidenciar los resultados de la comparación de la dimensión seguridad, referente al pre test, en comparación al pos test, teniendo como resultado que en el pre test para el nivel alto se evidencio un porcentaje de 54.17 %, mientras que en el pos test se presentó un porcentaje del 4.17 %, obteniendo una mejora del 50.0 %. Al mencionar al nivel regular se presentó que en el pre test se obtuvo un porcentaje de 41.67 %, mientras que en el pos test se alcanzó un porcentaje del 29.17 %, obteniendo una mejora del 12.50 %. Por ultimo al describir al nivel bajo se obtuvo que en el pre test se obtuvo un porcentaje del 4.17 %, mientras que en el pos test se obtuvo un valor del 66.67 %, obteniendo una mejora del 62.50 %, con lo que se demuestra la efectividad del programa del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 5.

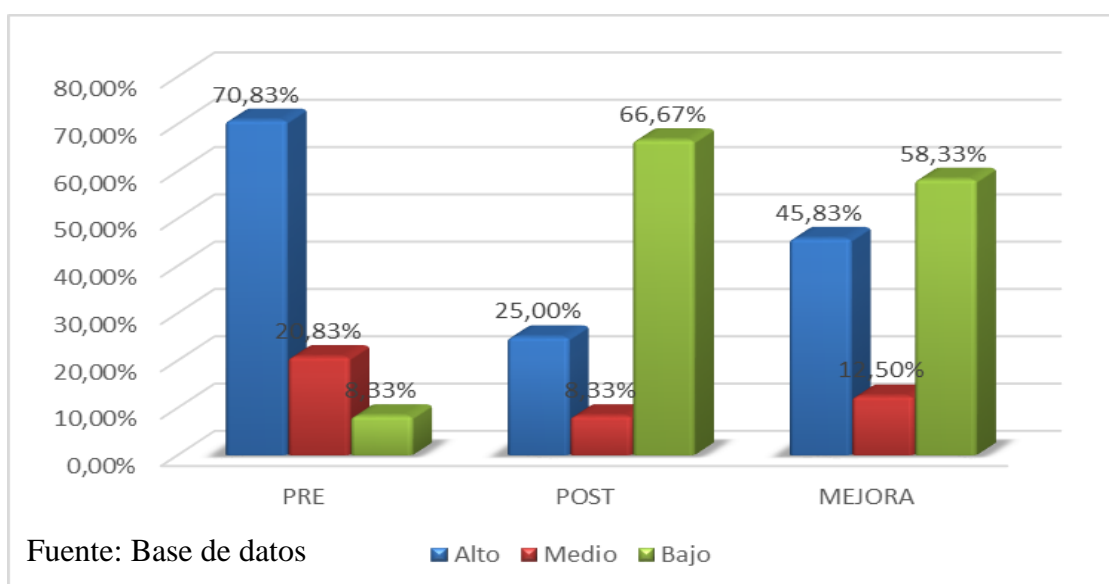
*Frecuencia de comparación de pre y pos test de la gestión de seguridad y salud en el trabajo*

Criterio	Salud ocupacional					
	PRE		POST		MEJORA	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Alto	17	70,83%	6	25,00%	11	45,83%
Medio	5	20,83%	2	8,33%	3	12,50%
Bajo	2	8,33%	16	66,67%	14	58,33%
Total	24	100,00%	24	100,00%		

Fuente: Base de datos de los anexos

Figura 5.

*Barra de comparación de pre y pos test de la gestión de seguridad y salud en el trabajo*



Interpretación:

Con los datos de la tabla 5 y la figura 5 se pueden mostrar la percepción de los trabajadores referente a la dimensión gestión de seguridad y salud en el trabajo, mostrando que para el nivel alto se tiene un porcentaje del 70.83 %, mientras que en el pos test se alcanzó un porcentaje de 25.0 %, reduciendo el nivel en un 45.83 %, al mencionar al nivel medio se tiene que en el pre test se obtuvo un porcentaje del 20.83 %, mientras que en el pos test se alcanzó un porcentaje del 8.33 %, mejorando en un 12.50 %. Al mencionar al nivel bajo se tiene que en el pre test se alcanzó un porcentaje del 8.33 %, mientras que en el pos test se

obtuvo un porcentaje de 66.67 %, mejorando en un 58.33 %, demostrando la efectividad del programa de sistema de gestión y salud ocupacional.

### 3.3. Análisis de resultados para la prueba de hipótesis:

**(Hi):** La implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo influye para prevenir los riesgos en la Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.

**(Ho):** La implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo no influye para prevenir los riesgos en la Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.

Tabla 6. Prueba de T Student para la prueba de hipótesis

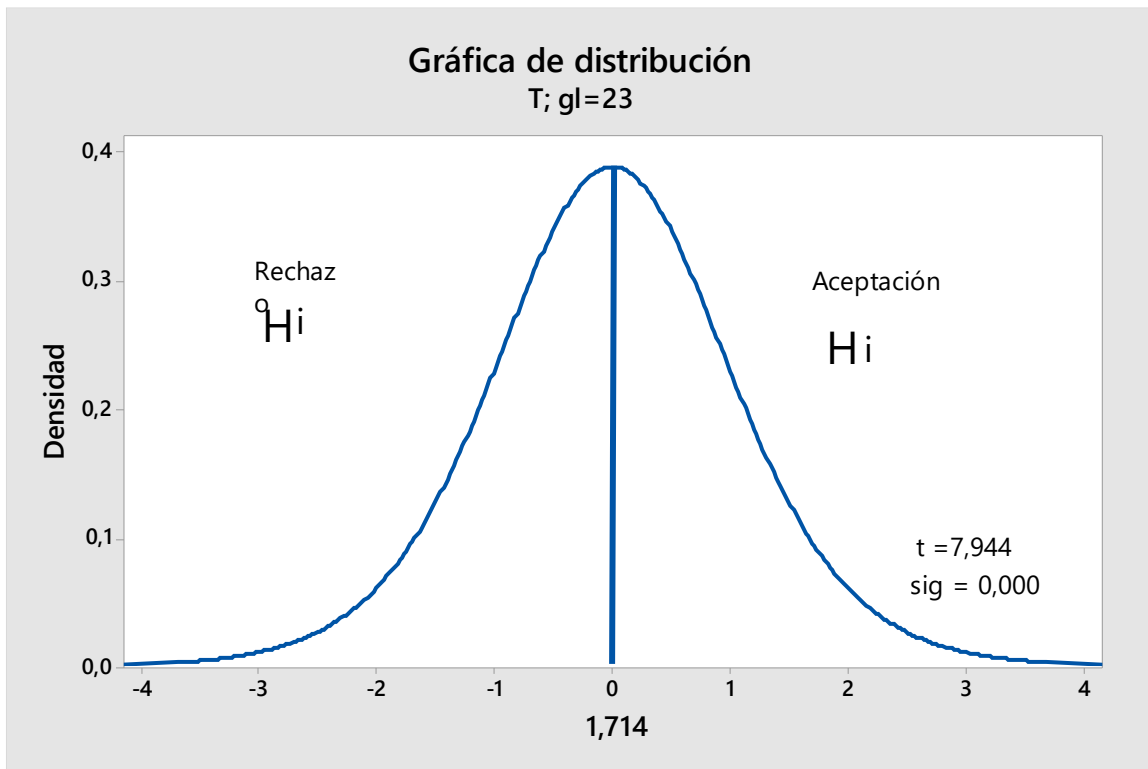
variable	Prueba T - Student			Nivel de significancia	Decisión
	Valor observed	Valor tabular	Probabilidad significancia		
Riesgos laborales	$t_o = 7,944$	$t_c = 1,714$	$p = 0,000$	$\alpha = 0,05$	Se rechaza $H_0$

Fuente: Elaboración propia tomado de la base de datos



Figura 6.

Campana de Gaus para la prueba de hipótesis



Fuente: Tabla 6.

### Interpretación:

Con los resultados de la tabla 6 y la figura 6 se tiene como resultados que el valor T Student observado es de 7.944 siendo superior a valor T Student esperado que es de 1.714, con lo que se demuestra la efectividad de la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo sobre la reducción de riesgos laborales, además al realizar un análisis de la significancia alcanzada se tiene que el valor de la significancia es de 0.000, ubicada por debajo del margen de error 5 %, analizado como una mejora significativa, con lo que opta por rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, afirmando que la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo influye para prevenir los riesgos en la Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.

#### IV. DISCUSIÓN

Al realizar la discusión de resultados se tiene en cuenta los resultados obtenidos para cada objetivo propuesto, en comparación con los antecedentes de la investigación, luego se realiza un análisis como investigador y se fundamenta teóricamente, detallado en las siguientes líneas:

Al respecto del objetivo general: Demostrar el impacto del sistema de gestión de seguridad y seguridad salud en el trabajo para la prevención los riesgos en el Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018, los resultados encontrados en la tabla 1 y la figura 1 se puede evidenciar los resultados del análisis de los riesgos laborales antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa encontrando que para el nivel alto 13 trabajadores que integran el 54.17 % consideran que hay un alto riesgo laboral, mientras que en el pos test se encontró que ningún trabajador considera que hay un alto riesgo laboral, considerándose una mejora del 54.17 %. En referencia al nivel medio se encontró que en el pre test 11 trabajadores que conforman el 45.83 % consideran que hay un regular riesgo laboral en la empresa, mientras que en el pos test se encontró que 14 trabajadores que integran el 58.33 % opinan que los riesgos laborales es regular, teniendo una mejora del 12.50 %. En referencia al nivel bajo se encontró que en el pre test no se presentó un nivel bajo, mientras que en el pos test se registró que 10 trabajadores que representan el 41.67 % consideran que hay un bajo riesgo laboral en la empresa, teniendo una mejora del 41.67 %, referente al pre test y en comparación con el pos test. Con estos resultados se demuestra la efectividad de la implementación del sistema de seguridad y salud en la empresa, resultados que al ser contrastados con Flores (2018), realizó un estudio en la empresa fabricante de concreto flores basado en la norma ISO 45001. Concluyó que el 20% de las normas no cumplieron dentro de los puntos que necesitaron desarrollar fue la comprensión de la organización y de su contexto, así mismo su necesidades e intereses de los colaboradores, también se percibió las correcciones de adoptar medidas de control inmediato según los resultados obtenidos en su investigación dentro de la organización, donde sus colaboradores están expuestos a sufrir daños en cualquier momento, al respecto el proceso de producción de bienes y servicio pueden ocurrir muchos eventos que superen una pérdida económica para las personas o entidades implicadas en su diseño y daños para terceros, situaciones que determinan la necesidad de su protección y por tanto la obligación de contar con un contrato de seguro de las compañías aseguradoras de hacer frente a indemnizaciones que en ocasiones

pueden alcanzar sumas muy elevadas. (ITSEMAP, 2003). Donde el objetivo de la seguridad busca formar medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, en los procesos de producción de bienes y servicios, con la finalidad de conservar la vida y la salud e integridad física de cada uno de los trabajadores, evitar cualquier problema de deterioro en la empresa.

Al respecto del objetivo específico: Diagnosticar la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz, 2018 en la prevención los riesgos laborales, los resultados de la tabla 2 y la figura 2 se pueden evidenciar los resultados del pre test, dando como que la dimensión seguridad presento que 13 trabajadores que conforman el 54.17 % considera que la seguridad es baja, seguido de 10 trabajadores que integran el 41.67 % consideran que la seguridad es media y se tiene que 1 persona que forma el 4.17 % considera que la seguridad es alta. Al mencionar a la dimensión salud ocupacional se tiene que 17 trabajadores que forman el 70.83 % consideran que la salud ocupacional es baja, seguido de 5 trabajadores que conforman el 20.83 % opinan que la salud ocupacional es media y 2 trabajadores que forman el 8.33 % consideran que la salud ocupacional es alta. Al mencionar a la variable riesgos laborales se tiene que 13 trabajadores que conforman el 54.17 % consideran que es alto los riesgos laborales, seguido de 11 que conforman el 45.83 % consideran que los riesgos laborales es regular y ningún trabajador considera que hay un bajo riesgo laboral, resultados que al ser comparado con Roa (2017), en su trabajo de investigación “Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), diagnóstico y análisis para el sector de la construcción, cuyo objetivo se convirtió en: grado de cumplimiento dentro de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SG-SST), su mecanismo de seguridad industrial, cuando se trata de organizaciones dentro de los sectores de producción de la ciudad de Manizales (Colombia). La técnica utilizada se convirtió en analítica y su diseño de investigación no experimental de naturaleza práctica. Esto se considera en su naturaleza documental y el cumplimiento del objetivo específico principal en términos de sus capítulos uno y dos proporciona una descripción del método a la nación del arte de SG-OSH. Los resultados obtenidos indican la existencia de correlaciones fantásticas y estadísticamente grandes, entre algunas variables de la fase de planificación con otras variables de las etapas de hacer, afirmar y actuar. También se descubrió que los SG-OSS en la mayoría de las empresas son inmaduros y que la fase de elaboración de los planes es fundamental para el funcionamiento del SG-OSH. Se concluye que las

organizaciones de la arena deberían articular mejor las etapas del ciclo de PHVA con el propósito de poner en práctica, con la comparación realizada se demuestra lo importante que es analizar a la empresa y la situación por la que pasa referente a riesgos laborales, por lo tanto, todas las empresas deben realizar análisis de estas situaciones; por otro lado, la fundamentación teórica refiere que Alvares y Faizal (2012. p.17), sostienen que la salud ocupacional en el trabajo y la prevención de riesgos recuerdan que, en un grado mundial, pueden ser pilares fundamentales para el mejoramiento de un país, además, representan un enfoque para luchar contra la pobreza y que sus movimientos tienen como objetivo el desarrollo y la protección de la forma física de los empleados, y la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales debidas a situaciones laborales y peligros ocupacionales dentro de los numerosos deportes financieros. Los trabajadores están frecuentemente expuestos a elementos de amenaza corporales, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades de pintura. Estos factores pueden resultar en una ruptura de la reputación de la salud que puede causar lesiones, enfermedades profesionales y diferentes asociados con el entorno laboral. Aunque la importancia de la mirada ya se ha identificado, esos elementos y, considerando que una vez bien descritos pueden eliminarse o gestionarse, sin embargo, existe un deseo de aumentar la afición y la obligación social.

Al respecto del objetivo específico: Diseñar y aplicar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa CORALZA S.A.C, HUARAZ 2018, al mencionar al diseño del plan de mejora se refiere a la proyección que se realizó en la investigación y los beneficios que trae a la empresa porque mejora sus proceso y seguridad con la que los trabajadores la realizan, por otro lado, se expresa lo importante que es contar con planes de acción para mejorar la percepción que se tiene sobre reducir riesgos laborales, resultados que al ser comparado con lo hallado por Barrios (2016), en su tema de investigación titulado: “Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la Empresa Amaral Consulting Inc. Tenería fuente, en el periodo agosto a noviembre del año 2016. Sostiene que la seguridad industrial es una verdad complicada, desde problemas estrictamente técnicos hasta numerosas formas de resultados humanos y sociales. Al mismo tiempo, debe tratarse de un tema consistente con un propósito para crear una forma de vida segura dentro de las empresas. En tenería La Fuente existen falencias dentro de lo que es la seguridad industrial, es por este motivo que, se ha tomado la decisión de realizar el estudio de prevención de riesgo en materia de Higiene y Seguridad el cual

servirá para reducir accidentes laborales en el área de producción de la empresa y para que su prestigio se enaltezca dentro y fuera del país, con la comparación con el antecedente se demuestra la importancia que se tiene desarrollar estrategias que ayuden a reducir los riesgos laborales en toda empresa, además la fundamentación teórica se menciona que generalmente un trabajador común y corriente de la industria de la construcción civil piensa que los accidentes del trabajo y sus consecuencias son el riesgo natural que deben correr, esta concepción es un error, pues todo entorno laboral debe estar configurado con un mínimo de riesgo de accidentes de los trabajadores, responsabilidad que implica a todos los recursos de la empresa. Los riesgos siempre existen y es difícil de eliminar, siempre están en el entorno. El trabajador, específicamente el trabajador de la industria de la construcción civil, se ve rodeado de una serie de riesgos de accidentes de trabajo, que, de no conocerse y de ser evaluados, pueden alterar la salud de trabajador. Así mismo, la Gestión de riesgo, identificación y reporte de riesgos.

Al respecto del objetivo específico: Analizar los factores de riesgo que se encuentran después de la aplicación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018, los resultados plasmados en la tabla 3 y la figura 3 se pueden evidenciar los resultados del pos test teniendo que la dimensión seguridad se percibe que la seguridad baja se encuentra en 4.17 %, seguido de 7 trabajadores que conforman el 29.17 % que perciben a la seguridad media y se tiene que 16 trabajadores que representan el 66.67 % consideran a la seguridad alta. Al describir a la dimensión salud ocupacional se tiene que 6 trabajadores que integran el 25.0 % lo consideran como bajo, seguido de 2 trabajadores que integran el 8.33 % lo consideran como regular y 16 trabajadores que conforman el 66.67 % lo consideran como alto a la salud ocupacional en el pos test. Al mencionar a la variable de estudio riesgos laborales se tiene que ningún trabajador lo considera como alto, seguido de 14 trabajadores que conforman el 58.33 % lo consideran como regular y 10 trabajadores que corresponden al 41.67 % lo consideran como riesgo laboral bajo en el pos test, resultados que al ser comparado con lo encontrado por Andrade (2010), en su tesis titulada “Gestión de seguridad y salud en la construcción de edificaciones”, realizada en la Escuela Politécnica Nacional de Ecuador, tuvo como objetivo general establecer una Gestión de Seguridad y Salud en la Construcción de Edificaciones, que cumpla con las normas y leyes vigentes para las obras de edificaciones y obras civiles. Concluyó que los trabajadores de las construcciones otorgan mayor importancia a su situación laboral, son estabilidad laboral, salarios, bonificaciones, etc., en su estado de

seguridad y salud en las obras donde están trabajando. La mala organización y registro de los accidentes y enfermedades laborales no ha permitido la realización de un análisis profundo debido a que la investigación estadística no se encuentra actualizada tampoco categorizada por el tipo de accidente o la actividad que produjo la desgracia, con esta comparación realizada se demuestra la importancia de estar pendientes de los riesgos laborales que puedan tener todo trabajador dentro de una empresa, además los peligros que afronta en sus actividades cotidianas, además la fundamentación teórica refiere que término seguridad se comprende como la falta o escases de riesgos que busca cuidar los intereses principales de la salud y permanencia operativa de los trabajadores (Buzan, 1998); en ese sentido la seguridad en la ingeniería industrial de un conjunto de procesos y actividades sistemáticas y metodológicas, técnicas educacionales, médicas y psicológicas realizadas para prevenir y evitar accidentes tendientes y tener en cuenta las condiciones inseguras del ambiente, y tener que convencer a las personas lo importante que es la necesidad de aprender sobre la implementación de prácticas preventivas.

Al respecto del objetivo específico: Comparar los resultados antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos en la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz, 2018, los resultados demuestran mejoras referente al pre test y en comparación con el pos test, reflejando que los planes de mejoras son efectivos para reducir los riesgos laborales que se presenten en toda empresa, para ello se requiere una planificación de todos los procesos que se desea realizar, por otro lado el estudio realizado por Carrillo (2018), en su trabajo de investigación titulado: “Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales y la Calidad de Vida en la Empresa Consultora y Constructora G- Ortiz Ingenieros y Arquitectos S.A.C. Huánuco- 2017” cuyo objetivo fue: determinar la relación entre la gestión de la prevención de riesgos laborales y la calidad de vida en los trabajadores. El objetivo de la investigación es: Identificar la relación entre la gestión de la prevención de riesgos laborales y la calidad de vida en la empresa Consultora y Constructora G-Ortiz Ingenieros y Arquitectos S.A.C. Además, el tipo de investigación es no experimental-transversal, donde los datos son de un solo corte observando los fenómenos en su ambiente natural; el diseño de investigación es descriptivo- correlacional. La población estuvo conformada por 100 colaboradores y la muestra fue de 80 colaboradores en los cuales se aplicaron los cuestionarios. En la prueba de hipótesis, el análisis de Pearson arrojó 0.798, concluyendo que a mayor gestión de prevención de riesgo laboral mayor será la calidad de

vida en la empresa Consultora y Constructora G- Ortiz Ingenieros y Arquitectos S.A.C. Además, la fundamentación teórica refiere que hecho, es un conjunto de métodos aplicadas en las empresas conocer, evaluar y controlar los riesgos, agentes perniciosos que pueden ocurrir en los procesos operativos del trabajo; por consiguiente, la seguridad laboral se comprende como un conjunto de métodos procedimentales que tienen por objeto minimizar el peligro y su ocurrencia en el centro de trabajo. Aplica medidas y el desarrolla operativas que van a prevenir los riesgos. La seguridad y salud ocupacional depende del control adecuado y pertinente de los riesgos, de la conducta no segura del trabajador. Uno de los objetivos más importantes de cualquier Plan de Seguridad y Salud Ocupacional es dar protección y atender a los trabajadores (ITSEMAP, 2003).

## V. CONCLUSIONES

### 5.1. Conclusión general:

Se demostró la efectividad del sistema de gestión de seguridad y seguridad salud en el trabajo porque logro prevenir los riesgos laborales según los resultados alcanzados en el pre test el 54.17 % para el nivel bajo, mientras que en el pos test no n ose registro porcentajes, teniendo una efectividad del 54.17 % , por otro lado al describir al nivel medio se tiene que en el pre test se obtuvo un porcentaje del 45.83 %, mientras que en el pos test se logró un porcentaje de 58.33 %, manifestando también mejoras en la empresa, además para el nivel bajo en el pre prest no se registró valores, mientras que en el pos test se alcanzó un valor de 41.67 %, teniendo una mejora significativa para este nivel, con lo que se demuestra que el plan de mejora planificado y aplicado a la empresa fue efectivo y se logró mejorar los niveles que se presentan en los riesgos laborales.

### 5.2. Conclusiones específicas:

La situación actual de la empresa presento deficiencias mostrando que dimensión seguridad se consideró como baja al 54.17 %, además al mencionar a la dimensión salud ocupacional también se registró un porcentaje de 70.83 %, por último, se tiene que los riesgos laborales se encuentran en el porcentaje de 54.17 %, a partir de estos resultados se confirma la falencias de la empresa en la gestión de riesgos laborales y lo expuesto que se encuentran sus trabajadores cuando desarrollan sus actividades cotidianas.

El diseño y la aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa CORALZA S.A.C, HUARAZ 2018, se considera efectivo porque se logró reducir los riesgos laborales que se presentó en la empresa a través de los resultados obtenidos en el pre test referente al pos test, por otro lado, cabe mencionar la importancia que tuvo y los beneficios que le traja a la empresa este proceso de implementación.

Los resultados obtenidos de los riesgos laborales después de la aplicación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018, presentaron mejoras porque en la dimensión seguridad alcanzó un porcentaje de 66.67 % para el nivel alto, demostrándose que hay una alta seguridad en la empresa, además al



mencionar a la dimensión salud ocupacional se tuvo un porcentaje de 66.67 % para el nivel alto con lo que se asegura que la salud ocupacional se percibe alta en la empresa. Al mencionar a los riesgos laborales en la empresa se presenta como regular y baja a un porcentaje de 58.33 %, con estos datos mencionados se asegura la efectividad que se tuvo en la investigación y que pudo reducir los riesgos laborales que se perciben.

Al comparar los resultados antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos en la empresa CORALZA S.A.C, Huaraz, 2018, se menciona que se obtuvo resultados positivos porque en el pre test presentaron alto riesgo laboral y en el pos test se pudo mejorar todas estas percepciones a través de la implementación sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- La administración de la empresa Coralza S.A.C, de la ciudad de Huaraz, debe implementar definitivamente el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa en el proceso de aplicación debe registrar los resultados obtenidos con la finalidad de realizar estudios futuros. Para ello debe previamente concientizar a los trabajadores y personal profesional en la prevención de riesgos y en la aplicación consiente del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- La administración de la empresa Coralza S.A.C, de la ciudad de Huaraz debe realizar periódicamente un diagnóstico del estado situacional respecto a la prevención de riesgos en los proyectos de construcción de carreteras, para ello debe capacitar a ingenieros residentes y personal encargado de la seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- La administración de la empresa Coralza S.A.C, de la ciudad de Huaraz debe poner especial énfasis y cuidado en la prevención de accidentes en la dimensión Movimiento de tierras, la partida Excavaciones no clasificada, la partida remoción de derrumbes, y enrocados; en la dimensión Sub bases y bases en la partida capa anticontaminante, partida bases estabilizadas, partida base asfáltica, partida tratamiento superficial múltiple. En la dimensión Pavimentos, en las partidas tratamiento superficial múltiple y la partida mortero asfáltico. En la partida Obras de arte y drenaje no se encontró factores.
- La administración de la empresa Coralza S.A.C, de la ciudad de Huaraz deben registrar y aplicar a futuros proyectos los resultados antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo propuesto en la presente investigación.

## REFERENCIAS

ANDRADE López, Carlos. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en la empresa transporte comercial y seguro Takushi S.A.C., Callao, 2016. Tesis (titulación de ingeniero industrial). Callao: Universidad Cesar Vallejo, 2017. 119 pp.

ALEJANDRO Pozo, Cinthya. Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783, para prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales en una empresa de Mantenimiento y Calibración de Sistemas de Pesaje. Tesis (titulación en ingeniero industrial). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2018. 110 pp.

ALVAREZ, Heredia y FAIZAL, Geagea. Riesgos laborales. Bogotá: ediciones de la U, 2012, ISBN: 88830022

ANCAJIMA Bruno, CABREJOS Niquen Carlos. Propuesta de implementación de un Sistema gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en la empresa la tercer - S.A.C. Tesis (titulación en ingeniero Químico). Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2015. 392 pp.

ARTEAGA, Paúl. Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016. Tesis (título de ingeniero industrial), LIMA: universidad cesar vallejo, 2016.

ASFAHL, Ray y RIESKE, David. Seguridad industrial y administración de la salud. 6° ed. México: Person, ISBN: 978-607-442-939-8

BARRIÓ Gutiérrez, Heysell. Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área de la empresa Amaral Consulting Inc. Tenería La Fuente, en el periodo agosto a noviembre del año 2016. Tesis (titulación en ingeniero industrial y de sistema). Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2016. 126. Pp.

BECERRA, Delmer. Auditoría al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la norma OHSAS 18001:2007 en cantera tembladera – Cajamarca 2017. Tesis (ingeniero en minas). Trujillo: universidad privada del norte, 2018.

BORJA Carbajal, Gloria. Diseño del Sistema de gestión de seguridad industrial basado en las normas OHSAS 18001-2007 para la trituradora “pedro tobar” del gobierno autónomo descentralizado de la provincia Bolívar. Tesis (titulación para ingeniero industrial). Riobamba: escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2016. 63 pp.

CARRILLO Tomás, Leisly. “gestión de la prevención de riesgos laborales y la calidad de vida en la empresa consultora y constructora G- ORTIZ ingenieros y arquitectos S.A.C. Huánuco- 2017. Tesis (titulación en Administración). Lima: Universidad Autónoma del Perú, 2018. 203 pp.

DELGADO León, Elvis, FERNÁNDEZ Rivera, Henry. Determinar como la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce los riesgos laborales en la empresa TRANSPORTE COMERCIAL Y SEGURO TAKUSHI S.A.C., Callao, 2016. Tesis (titulación para ingeniero industrial). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2016. 335 pp.

FLORES Navarrete Juan. Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa fabricante de concreto flores basado en la norma ISO 45001 (2018) MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL (MTSS). Consejo de Salud

FLORES, Juan. Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud Ocupacional para la administración de la empresa “prefabricados de concreto flores” basado en la norma ISO 45001. Tesis (título en ingeniero civil). Quito: pontificia universidad católica del ecuador, 2018.

GADEA García, Adrián. Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C. Tesis (titulación en ingeniero industrial). Lima: Universidad de Lima, 2016. 179 pp.

GONZALEZ Adriana. Medidas para prevenir Riesgos laborales y mejorar el medio ambiente de trabajo en una Empresa de café ubicada en Nirgua, estado Yaracuy. Tesis (titulación en relaciones industriales). Bárbula. Universidad de Carabobo, 2015. 74 pp.

HENAO, Fernando. Diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud. 2° ed. Bogotá: Ecoe, 2012. 238 pp. ISBN: 978-958-648-833-

Ocupacional comprometido con la Seguridad y la Salud Laboral [en línea]. Perú, 18 de septiembre de 2015. [Fecha de consulta 18 de mayo de 2018]. Disponible en:[http://www.mtss.go.cr/prensa/comunicados/2015/septiembre/CSO\\_comprometido\\_con\\_la\\_%20seguridad\\_y\\_la\\_salud\\_laboral.html](http://www.mtss.go.cr/prensa/comunicados/2015/septiembre/CSO_comprometido_con_la_%20seguridad_y_la_salud_laboral.html).

MONZÓN Fabio. Norma Internacional ISO 45001. Suiza: ISO 2018. <http://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2018/04/ISO>

NOVOA Mena, Martín. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas- Perú. Tesis (Titulación en ingeniero Industrial y Comercial). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2016. 198 pp.

Ministerio de Trabajo y seguridad Social (MTSS). Consejo de Salud Ocupacional comprometido con la Seguridad y la Salud Laboral [en línea]. Perú, 18 de septiembre de 2015. [Fecha de consulta 18 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2E934pq>

PALOMINO, Antonio y SANCHES, JOSE. OHSAS 18001:2007 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, 3° ed. Madrid: fundación confometal, 2012. ISBN: 978-84-940215-8-9

RIVERO Meléndez, Paulino. Diseño de un modelo de gestión del riesgo aplicado a una empresa manufacturera de Autopartes. Tesis (maestría en ingeniería industrial). México: Instituto Politécnico Nacional, 2017. 180 pp.

ROA Quinteros, Diana. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. Tesis (maestría en ingeniería industrial). Manizales: Universidad Nacional de Colombia, 2017. 243 pp.

SANTILLÁN VÁSQUEZ, Deza. Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa de fabricación y montaje de estructuras metálicas facmem s.a.c. tesis (título de ingeniero industrial), Trujillo: universidad nacional de Trujillo, 2016.

VERASTEGUI Tanta, Oscar. Minimizar de accidentes e incidentes de trabajo mediante la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SIRIUS

seguridad privada S.R.L. Tesis (Titulación en ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo Facultad de Ingeniería, 2017. 120 pp.

VICENTE, Ángel. Prevención de riesgos laborales. Madrid: gráficas dehon, 2005, ISBN: 847356421-9

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS. EMPRESA CORALZA S.A.C HUARAZ, 2018.										
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES						
				V. Independiente (X) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo						
				DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION				
<p>¿Cuál es el impacto el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sobre la prevención los riesgos laborales en el Empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018?</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemas Específicos</b></p> <p>1. ¿Cuál es la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018, para prevenir los riesgos laborales?</p> <p>2. ¿Qué factores de riesgo se encuentran después de la aplicación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018?</p> <p>3. ¿cuáles son los resultados al comparar el antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos en la empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018?</p>	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>1. Diagnosticar la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C. Huaraz, 2018 en la prevención los riesgos laborales.</p> <p>2. Diseñar un plan de mejora basado en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.</p> <p>3. Analizar los factores de riesgo que se encuentran después de la aplicación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.</p> <p>4. Comparar los resultados antes y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir los riesgos en la empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.</p>	<p>El presente trabajo de investigación se justifica porque existe la necesidad de prevenir los riesgos laborales en la empresa CORALZA S.A.C; sabiendo que en la empresa no existe alguna normatividad para la prevención de los riesgos en los trabajadores de la empresa, donde se percibe el desarrollo de las actividades con personal desprotegido, falta de implementos es más el riesgo en su salud; es por ello que el presente trabajo de investigación permitirá brindar nuevas mejoras en cuantos los factores de riesgos de los trabajadores en dicha empresa. Sabiendo que en sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es una herramienta fundamental de mejoras de gestión y de riesgos que pueden ocurrir en un suceso de peligro o daño que pueda causar a los trabajadores.</p>	<p style="text-align: center;"><b>H<sub>i</sub></b>: La implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo influye significativamente para prevenir los riesgos en la Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018.</p> <p style="text-align: center;"><b>H<sub>0</sub></b>: La implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo no influye significativamente para prevenir los riesgos en la Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018</p>	D1: Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Acciones para abordar riesgos y oportunidades</li> <li>* Objetivo de la SST y planificación para lograrlos</li> <li>* Recursos</li> <li>* Competencia</li> </ul>	<p>No presenta escala de medición, solo se utiliza para desarrollar el plan de mejora basado en sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>				
				D2: Apoyo y operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Planificación y control operacional</li> <li>* Preparación y respuesta ante emergencias</li> <li>* Toma de conciencia</li> <li>* Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</li> </ul>					
				D3: Evaluación del desempeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluación del cumplimiento</li> <li>* Auditoria interna</li> <li>* Incidentes, no conformidades y acciones correctivas</li> </ul>					
				D4: Mejora	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mejora continua</li> </ul>					
				V. Dependiente (y) Prevención de Riesgos			DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	
				Seguridad	Nivel de riesgos		Ordinal Bajo Medio Alto			
					Grados de vulnerabilidad					
					Nivel de accidentes mortales					
					Grado de accidentes no mortales					
					Nivel de prevención					
Grado de uso de equipos de protección personal (EPP)										
Nivel de seguridad de las máquinas										
Grado de seguridad de las herramientas										
Nivel de organización de las áreas de trabajo										
Nivel de iluminación del área de trabajo										
Salud ocupacional	Grado de señalización									
	Nivel de capacitación en la seguridad									
	Grado de enfermedad músculo esquelética									
	Nivel de enfermedad dorso lumbar									
	Grado de enfermedad de asbestosis									
	Nivel de enfermedad de silicosis									
	Grado de enfermedad neumoconiosis									
	Nivel de enfermedad de sordera									
	Grado de enfermedad por insolación									
	Nivel de enfermedad por hipotermia									



## Anexo 2: Instrumentos

### SITEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N°	DIM	CUESTIONARIO	ESCALA				
			1	2	3	4	5
01	<b>Seguridad</b>	¿Cómo calificas el nivel de riesgos en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
02		¿Cómo evalúas el grado de vulnerabilidad en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
03		¿Cómo consideras el nivel de accidentes mortales en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
04		¿Cómo valoras el nivel de accidentes no mortales en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
05		¿Cómo calificas el nivel de prevención en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
06		¿Cómo evalúas el grado de uso de equipos de protección personal en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
07		¿Cómo consideras el nivel de seguridad de las maquinas en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
08		¿Cómo calificas el grado de seguridad de las herramientas en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
09		¿Cómo valoras el nivel de organización de las áreas de trabajo en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					

10		¿Cómo evalúas el nivel de iluminación del área de trabajo en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
11		¿Cómo consideras el grado de señalización en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
12		¿Cómo calificas el nivel de capacitación en seguridad en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
13	<b>Salud Ocupacional</b>	¿Cómo evalúas el grado de enfermedad musculo esquelética en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
14		¿Cómo consideras el nivel de enfermedad dorso lumbar en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
15		¿Cómo calificas el grado de enfermedad de asbestosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
16		¿Cómo valoras nivel de enfermedad de silicosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
17		¿Cómo evalúas el grado de enfermedad neumoconiosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
18		¿Cómo calificas el nivel de enfermedad de sordera en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
19		¿Cómo valoras el grado de enfermedad por insolación en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					
20		¿Cómo consideras el nivel de enfermedad por hipotermia en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?					

### Anexo 3: Validez del instrumento

#### MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

OBJETIVO: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS. EMPRESA CORALSA S.A.C HUARAZ, 2018.

DIRIGIDO: A LAS AREAS DE LA EMPRESA CORALZA S.A.C

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Dr. FERNANDO VEGA HUINCHO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Dr.

VALORACIÓN:

Muy alto	<input checked="" type="checkbox"/> Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	--	-------	------	----------

  
FIRMA DEL EVALUADOR  
Dr. Fernando Vega Huincho

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO CUESTIONARIO



OBJETIVO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS. EMPRESA CORALSA S.A.C HUARAZ, 2018.  
DIRIGIDO A LAS ÁREAS DE LA EMPRESA CORALSA S.A.C

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Suevara Chinchayan Robert Fabian  
GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister

VALORACIÓN:

Muy <del>alta</del>	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
---------------------	------	-------	------	----------

FIRMA DEL EVALUADOR

  
 Robert Fabian Suevara Chinchayan  
CIP N° 72496  
INGENIERO EN ENERGIAS

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

OBJETIVO: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS. EMPRESA CORALSA S.A.C HUARAZ, 2018.

DIRIGIDO: A LAS AREAS DE LA EMPRESA CORALZA S.A.C

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: CARIOS ALBERTO BRUNO ROMERO

GRADO ACADEMICO DEL EVALUADOR: MAGISTER

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------

  
FIRMA DEL EVALUADOR  
Carlos A. Bruno R.  
CIP: 24366

## Anexo 4: Permiso de la institución donde aplico el estudio

"AÑO DEL DIÁLOGO Y RECONCILIACIÓN NACIONAL"

### CONSTANCIA

La gerencia general de la empresa constructores & consultores CORALZA S.A.C  
Hace Constar:

Que los estudiantes de la carrera de ingeniería industrial, Gabriel Delgado José Manuel identificado con DNI 43591907 y Huamaliano Pajuelo Benjamín Percy identificado con DNI 32046387 han solicitado información la empresa constructores & consultores **CORALZA S.A.C** al área de proyecto de Obras para el desarrollo de su trabajo de investigación en la escuela de pregrado de la Universidad Cesar Vallejo de Huaraz, en la línea de investigación de : **SISTEMA DE GESTON DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD** con el Título denominado **"SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS EMPRESA CORALZA S.A.C 2018"** la misma que es autorizada a brindarte información para que pueda culminar con éxito el trabajo de investigación propuesto.

Se expide el presente a solicitud de los interesados, para los fines que estime conveniente.

Huaraz, 26 de diciembre 2018.



CONSTRUCTORES & CONSULTORES S.A.C  
Yanina Erika Alvites Estrada  
GERENTE GENERAL  
DNI N° 43215107

**Yanina Erika Alvites Estrada**  
**Gerente General**  
**DNI 43215107**

Anexo 5: Base de datos

PRE-TEST VARIABLE: PREVENCIÓN DE RIESGOS																								TOTAL
N°	D1: Seguridad												SUB	D2:Salud ocupacional								SUB		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20			
1	2	2	1	3	2	3	2	2	3	3	2	3	28	3	1	3	2	2	2	2	3	18	46	
2	3	1	2	4	4	2	3	3	2	1	2	1	28	1	3	2	1	1	1	2	2	13	41	
3	4	3	4	2	2	3	2	2	4	4	2	2	34	3	1	3	3	3	3	2	3	21	55	
4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	4	3	4	36	2	3	1	1	1	2	3	4	17	53	
5	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	23	1	1	3	3	3	3	2	3	19	42	
6	1	2	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	32	2	3	1	1	1	2	3	2	15	47	
7	2	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	4	28	1	2	3	3	3	3	2	3	20	48	
8	1	2	3	1	3	2	1	3	2	1	3	1	23	2	3	1	1	3	1	3	4	18	41	
9	2	3	2	2	2	3	1	2	3	2	2	3	27	1	2	3	3	2	3	3	3	20	47	
10	3	2	3	2	3	1	3	3	2	3	3	4	32	3	3	1	1	1	1	2	4	16	48	
11	4	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	2	28	2	1	3	3	3	3	2	3	20	48	
12	2	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	24	3	3	1	1	1	3	3	4	19	43	
13	4	2	2	3	1	1	1	2	3	2	3	2	26	1	1	3	3	3	1	1	3	16	42	
14	2	1	2	2	3	1	2	3	2	1	3	1	23	2	3	1	1	1	3	3	4	18	41	
15	3	3	2	3	1	3	1	2	3	2	1	2	26	3	2	3	3	3	1	1	3	19	45	
16	2	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	36	2	3	5	4	5	4	5	4	32	68	
17	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	34	3	2	2	3	4	4	4	4	26	60	
18	2	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	37	5	3	3	4	4	5	4	5	33	70	
19	2	1	1	3	2	2	2	4	1	2	1	2	23	3	2	1	3	3	1	1	3	17	40	
20	1	2	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	36	1	3	3	1	1	2	2	1	14	50	
21	5	5	5	3	4	3	5	4	3	2	4	3	46	3	2	1	3	3	1	1	3	17	63	
22	4	2	4	2	2	3	1	3	2	3	3	1	30	1	1	3	1	1	3	1	1	12	42	
23	2	4	4	3	4	2	2	4	2	3	4	3	37	3	3	1	2	3	1	1	3	17	54	
24	1	2	3	2	2	3	1	2	1	2	3	1	23	1	1	3	3	1	3	2	1	15	38	

POS-TEST VARIABLE: PREVENCIÓN DE RIESGOS																							
N°	D1: Seguridad												SUB	D2:Salud ocupacional								SUB	TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		
1	4	2	5	3	2	3	4	5	5	5	5	5	48	4	2	3	4	5	4	5	4	31	79
2	3	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	53	4	4	5	4	5	1	4	3	30	83
3	4	3	4	2	2	3	2	2	4	4	2	2	34	3	5	4	5	4	5	4	3	33	67
4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	4	3	4	36	4	5	4	5	4	5	4	5	36	72
5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	53	5	4	5	4	5	4	5	3	35	88
6	1	2	3	2	3	4	3	4	2	4	4	5	37	5	3	4	5	4	5	4	2	32	69
7	4	5	4	5	4	5	4	1	3	2	2	4	43	1	2	3	3	3	3	2	3	20	63
8	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	52	2	3	1	1	3	1	3	4	18	70
9	2	3	2	2	2	3	1	2	3	2	4	3	29	5	4	3	5	4	5	4	5	35	64
10	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	53	3	4	5	4	5	4	5	4	34	87
11	4	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	2	28	5	4	5	4	3	5	4	3	33	61
12	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	54	3	5	5	5	5	3	5	5	36	90
13	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	54	5	5	5	5	5	5	5	3	38	92
14	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	54	5	4	5	4	5	4	5	4	36	90
15	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	52	3	2	4	5	4	5	4	5	32	84
16	2	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	36	2	3	5	4	5	4	5	4	32	68
17	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	5	51	3	5	4	3	5	4	5	4	33	84
18	2	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	37	5	3	3	4	4	5	4	5	33	70
19	2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	52	4	5	4	5	4	5	4	5	36	88
20	5	4	3	5	5	5	4	5	4	5	4	4	53	1	3	3	1	1	2	2	1	14	67
21	5	5	5	3	5	3	5	4	3	2	4	5	49	3	2	1	3	3	1	1	3	17	66
22	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	54	1	1	3	1	1	3	1	1	12	66
23	4	5	4	5	3	2	5	4	4	3	4	3	46	3	3	1	2	3	1	1	3	17	63
24	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	55	1	1	3	3	1	3	2	1	15	70



<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :	
		<b>VERSIÓN</b> :	<b>01</b>
		<b>FECHA</b> :	<b>2018</b>
		<b>PAGINA</b> :	<b>72 de 206</b>

**Anexo 6: Plan de mejora**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN  
EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS.  
EMPRESA CORALZA S.A.C HUARAZ, 2018**

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 73 de 206

## **SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS. EMPRESA CORALZA S.A.C HUARAZ, 2018**

### **Objetivos del Plan**

**Objetivos:** El presente Plan de Seguridad y Salud para proyectos de construcción de carreteras en la empresa Coralza S.A.C., tiene el objetivo prevenir y minimizar los riesgos y exposición a peligros que se configuran como parte de los procesos de construcción civil, este sistema de gestión se va a aplicar en los procesos de ejecución de los proyectos de construcción de carreteras, con la finalidad de dar alcances y conocimientos sobre la seguridad y salud a los que están expuestos los trabajadores de la empresa, además se trata de cumplir con las normas institucionales, nacionales e internacionales vigentes; se busca además resaltar la importancia de la seguridad y la salud del trabajador.

Busca, además, brindar datos e información con la finalidad de ayudar en la prevención de riesgos en el rubro de la industria de la construcción.

Este sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo entiende que los riesgos y peligros que se presentan en cada proyecto de construcción no son los mismos. En ese sentido, el desarrollo laboral y las soluciones a los problemas de seguridad deben afrontar las circunstancias de riesgo específicas con conciencia reflexiva y razonada sobre los riesgos que se pueden dar en cada proyecto de construcción civil. En este sistema se alcanzan políticas sobre cómo un trabajador debe enfrentar a los riesgos en función de sus seguridad y salud ocupacional.

### **Descripción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa.**

El presente Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se ha estructurado en función de las normas del MTC, OHSAS 18001 e ISO 14001 logrando una integración de estas normas.

**Responsabilidades de implementación y ejecución del Plan de Seguridad y Salud:** El Sistema de Gestión OHSAS 18001 sostiene que, en una determinada obra o tipo de procesos

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 74 de 206

constructivo, o en el caso específico de construcción de carreteras, se generan las siguientes responsabilidades:

El ingeniero residente de la obra tiene la alta responsabilidad de velar por la implementación y mantenimiento del sistema de Seguridad y Salud laboral.

### **La Alta Dirección**

- ✓ Tiene la responsabilidad de asignar todos los diversos recursos necesarios para que el personal realice o lleve a cabo el proceso de construcción de carreteras proceso de construcción de carreteras.
- ✓ Se hace responsable de la administración del sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa constructora, además de brindar apoyo a los procesos que impliquen la alteración de la seguridad de quienes van a realizar el proceso de construcción.
- ✓ Determinar el sistema de seguridad y salud ocupacional en el proceso de construcción de carreteras en cada una de las partidas y subpartidas, y de esta manera realizar supervisión del mismo.

### **El Ingeniero Residente:**

- ✓ Tiene como responsabilidad y función ser parte del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo en la realización del proceso de construcción de carreteras. Es responsable del cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo planteado en el presente sistema, delega al maestro de obra la implementación y cumplimiento del mismo.
- ✓ Es responsable de comunicar oportunamente los procedimientos de cada uno de los procesos de proceso de construcción de carreteras en función de las partidas y subpartidas, así como su aplicación, con el fin de garantizar su estricto cumplimiento en la obra.
- ✓ Cumplir el rol de impartir clases de instrucción de seguridad y salud en el trabajo e inspeccionar el sistema de capacitación y el programa de inspecciones.

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 75 de 206

- ✓ Realizar evaluaciones o auditorías de forma periódica en los procesos de ejecución de las partidas y subpartidas de construcción de carreteras, conjuntamente con el responsable de seguridad del proyecto con la finalidad de comprobar la implementación de acciones correctivas necesarias y cumplir con los estándares establecidos por la empresa constructora.

### **Capataces.**

- ✓ Comprobar que los trabajadores (operario, oficial, oficial, peón) que participan en la construcción de carreteras realicen y reciban la capacitación cuando es personal recientemente contratado.
- ✓ Realizar análisis de Trabajo Seguro (ATS) en el inicio de cada proceso de construcción civil, específicamente en aquellos que demuestran mayores riesgos para el trabajador. Informar a los trabajadores de los peligros concatenados al trabajo de cada una de las partidas y subpartidas que realizan, y conocer las medidas de prevención y control pertinentes con la finalidad de evitar accidentes que propicien lesiones personales, materiales y al medio ambiente.
- ✓ Dar instrucciones a los trabajadores en función de los procedimientos de trabajo de prevención de riesgos, así como comprobar el cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de los trabajos.
- ✓ Pedir con anticipación al almacén los equipos de protección personal de acuerdo al trabajo que se van a llevar a cabo por los operadores, así como solicitar los sistemas de protección colectiva requeridos para el desarrollo de los trabajos que le han sido asignados.
- ✓ Inducir al personal operativo de construcción civil sobre el uso adecuado y correcto de los equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva, así como su cuidado y conservación requeridos para el desarrollo de los trabajos en construcción de carreteras asignados y solicitar oportunamente la reposición de los que se encuentren deteriorados.

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 76 de 206

- ✓ Verificar que todo el personal operativo y administrativo disponga de los equipos de protección personal que por norma y seguridad deben utilizarlo para el desarrollo de los trabajos.
- ✓ Cuidar y administrar el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su área de trabajo, en la medida de lo posible aplicar las 5S.
- ✓ En caso de ocurrencia de incidente o accidente dentro del ámbito de su jurisdicción laboral debe informar a tiempo al ingeniero residente y al capataz o maestro de obra, asimismo debe informar detalladamente sobre lo ocurrido durante el proceso de investigación de incidentes/accidentes.
- ✓ Participar activamente en capacitaciones e inspecciones sobre seguridad y salud en el trabajo específicamente en la construcción de carreteras.
- ✓ Concientizar a cada uno de los trabajadores en la importancia de la seguridad y de su salud en el trabajo.

#### **Administrador**

- ✓ Contratar a personal que responda a las necesidades de la empresa en función de productividad, de seguridad y conductas favorables para con la seguridad y salud ocupacional (maestro de obra, operario, oficial, peón) en estricto cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.
- ✓ Reportar oportunamente al Ingeniero Residente sobre el ingreso de personal nuevo, con la finalidad de que reciban la Capacitación e Inducción y firmen su carta de compromiso de cumplimiento, antes del inicio de sus labores en obra.
- ✓ Asegurar el abastecimiento de los equipos de protección personal requeridos para el desarrollo de las actividades de la obra.

#### **Jefe de almacén**

- ✓ Llevar acabo un control de las existencias de herramientas, materiales y equipos de protección personal, verificar que estén en buen estado, antes de entregarlos al trabajador que lo solicita.

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 77 de 206

- ✓ Almacenar correctamente los equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva, con el fin de mantener en buen estado estos implementos al momento de entregarlos al trabajador.
- ✓ Registrar los equipos de protección personal entregados al personal de obra en donde se consignen nombres, apellidos, DNI, EPP entregado y firma en señal de conformidad.
- ✓ Solicitar los requerimientos de compra de equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva cuando estos ya hayan cumplido con el periodo de vida, y mantener un stock mínimo que asegure el abastecimiento permanente y reemplazo inmediato en caso de deterioro, durante el transcurso de la obra.
- ✓

#### **Encargado de Seguridad (Prevencionista)**

- ✓ Saber sobre los límites, alcances y variables de la construcción de carreteras, conocer las partidas y subpartidas que podrían presentar mayor riesgo para el trabajo, otros puntos son los deberes normativos y de contrato de la organización en su relación con terceros.
- ✓ Elaborar un sistema de Seguridad y Salud en el trabajo que abarque todas las partidas y subpartidas de los proyectos de construcción de carreteras.
- ✓ Capacitar al personal al personal que desarrolla los procesos en cada una de las partidas del proyecto de construcción de carreteras.
- ✓ Se responsabiliza de elaborar los documentos o registros: Matriz de Identificación de Peligros (MIP), Sistema de Capacitaciones, Matriz de Control operacional de seguridad (MCO). Reporte de investigación de incidentes y accidentes. Reporte de investigación de no conformidades. Resumen mensual de accidentes. Programa de auditorías internas en obra. Informe de auditoría. Acta del comité de Seguridad y Salud en el trabajo.

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 78 de 206

### **Proyectista**

- ✓ Su función es dar los alcances y características de la obra, los deberes y obligaciones que de acuerdo a norma está reglamentada.
- ✓ Informar sobre riesgos con la finalidad de apoyar en el proceso de evaluación de riesgos en la etapa de construcción.
- ✓ Entregar datos e información o ponerlos accesibles, al alcance de los interesados dentro de la empresa, allí debe señalar materiales menos peligrosos o situando determinadas instalaciones, medios auxiliares en zonas a las que se pueda acceder con seguridad. En caso de no ser posible eliminar los riesgos, se señala la forma de minimizarlos.
- ✓ Adoptar y elaborar una lista de peligros de procesos por cada partida y sub partida en los proyectos de construcción de carreteras, ordenándolos de mayor riesgo a menor.

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 79 de 206

**GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN  
DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

GUIDANCE FOR HAZARD IDENTIFICATION AND  
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

---

RISK ASSESSMENT

CORRESPONDENCIA:

---

DESCRIPTORES: seguridad ocupacional; riesgo;  
riesgo laboral; prevención de  
accidentes; seguridad laboral;  
salud ocupacional.

---



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 80 de 206

## 1. OBJETO

Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

Las organizaciones podrán ajustar estos lineamientos a sus necesidades, tomando en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos.

## 2. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta guía, se aplican los siguientes términos y definiciones:

**2.1 Accidente de trabajo.** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

**2.2 Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

**2.3 Actividad no rutinaria.** Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

**2.4 Análisis del riesgo.** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo (véase el numeral 2.31) y para determinar el nivel del riesgo (véase el numeral 2.25) (ISO 31000).

**2.5 Consecuencia.** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 81 de 206

**2.6 Competencia.** Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

**2.7 Diagnóstico de condiciones de trabajo.** Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;
- b) la naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;
- c) los procedimientos para la utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y
- d) la organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

**2.8 Diagnóstico de condiciones de salud.** Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

**2.9 Elemento de Protección Personal (EPP).** Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 82 de 206

- 2.10 Enfermedad.** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC-OHSAS 18001).
- 2.11 Enfermedad profesional.** Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Ministerio de la Protección Social, Decreto 2566 de 2009).
- 2.12 Equipo de protección personal.** Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detección contra caídas.
- 2.13 Evaluación higiénica.** Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.
- 2.14 Evaluación del riesgo.** Proceso para determinar el nivel de riesgo (véase el numeral 2.25) asociado al nivel de probabilidad (véase el numeral 2.24) y el nivel de consecuencia (véase el numeral 2.21).
- 2.15 Exposición.** Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.
- 2.16 Identificación del peligro.** Proceso para reconocer si existe un peligro (véase el numeral 2.27) y definir sus características.
- 2.17 Incidente.** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001).

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 83 de 206

NOTA 1 Un accidente es un incidente que da lugar a una lesión, enfermedad o víctima mortal.

NOTA 2 Un incidente en el que no hay como resultado una lesión, enfermedad ni víctima mortal también se puede denominar como “casi-accidente” (situación en la que casi ocurre un accidente).

NOTA 3 Una situación de emergencia es un tipo particular de accidente.

NOTA 4 Para efectos legales de investigación, tener en cuenta la definición de incidente de la resolución 1401 de 2007 del Ministerio de la Protección Social o aquella que la modifique, complemente o sustituya.

- 2.18 Lugar de trabajo.** Espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001).
- 2.19 Medida(s) de control.** Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.
- 2.20 Monitoreo biológico.** Evaluación periódica de muestras biológicas (ejemplo sangre, orina, heces, cabellos, leche materna, entre otros) tomadas a los trabajadores, con el fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que éstas producen en los trabajadores.
- 2.21 Nivel de consecuencia (NC).** Medida de la severidad de las consecuencias (véase el numeral 2.5).
- 2.22 Nivel de deficiencia (ND).** Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 84 de 206

incidentes y (2), con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

- 2.23 Nivel de exposición (NE).** Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.
- 2.24 Nivel de probabilidad (NP).** Producto del nivel de deficiencia (véase el numeral 2.22) por el nivel de exposición (véase el numeral 2.23).
- 2.25 Nivel de riesgo.** Magnitud de un riesgo (véase el numeral 2.31) resultante del producto del nivel de probabilidad (véase el numeral 2.24) por el nivel de consecuencia (véase el numeral 2.21).
- 2.26 Partes Interesadas.** Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo (véase el numeral 2.18) involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización (NTC-OHSAS 18001).
- 2.27 Peligro.** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001).
- 2.28 Personal expuesto.** Número de personas que están en contacto con peligros.
- 2.29 Probabilidad.** Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias (véase el numeral 2.5).
- 2.30 Proceso.** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (NTC-ISO 9000).

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 85 de 206

**2.31 Riesgo.** Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001).

**2.32 Riesgo aceptable.** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001).

**2.33 Valoración de los riesgos.** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001).

### **3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS**

#### **3.1 GENERALIDADES**

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito.

Todos los trabajadores deberían identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 86 de 206

El procedimiento de valoración de riesgos que se describe en esta guía está destinado a ser utilizado en:

- situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica;
  - organizaciones que buscan la mejora continua del Sistema de Gestión del S y SO y el cumplimiento de los requisitos legales, y
  - situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.
- La metodología utilizada para la valoración de los riesgos debería estructurarse y aplicarse de tal forma que ayude a la organización a:

- identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que Se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas;
- tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos;
- comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos;
- priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos, y
- demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

### **3.1.1 Aspectos para tener en cuenta al desarrollar la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos**

Para que la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos sean útiles en la práctica, las organizaciones deberían:

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 87 de 206

- a) designar un miembro de la organización y proveer los recursos necesarios para promover y gestionar la actividad;
- b) tener en cuenta la legislación vigente y otros requisitos; consultar con las partes interesadas pertinentes, comunicarles lo que se ha planificado hacer y obtener sus comentarios y compromisos;
- c) determinar las necesidades de entrenamiento del personal o grupos de trabajo para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos e implementar un programa adecuado para satisfacerlas;
- d) documentar los resultados de la valoración;
- e) realizar evaluaciones higiénicas y/o monitorios biológicos, si se requiere;
- f) tener en cuenta los cambios en los procesos administrativos y productivos, Procedimientos, personal, instalaciones, requisitos legales y otros;
- g) tener en cuenta las estadísticas de incidentes ocurridos y consultar información de gremios u organismos de referencia en el tema;

Otros aspectos a tener en cuenta para planear adecuadamente el desarrollo de esta actividad son:

- considerar las disposiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo por evaluar;
- establecer criterios internos de la organización para que los evaluadores emitan conceptos objetivos e imparciales;
- verificar que las personas que realicen esta actividad tengan la competencia;
- entrenar grupos de personas que participen en la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, con el objetivo de fortalecer esta actividad;
- considerar la valoración de los riesgos como base para la toma de decisiones sobre las acciones que se deberían implementar (medidas de control de los riesgos);
- asegurar la inclusión de todas actividades rutinarias y no rutinarias que surjan en el desarrollo de las actividades de la organización, y
- consultar personal experto en S y SO, cuando la organización lo considere.



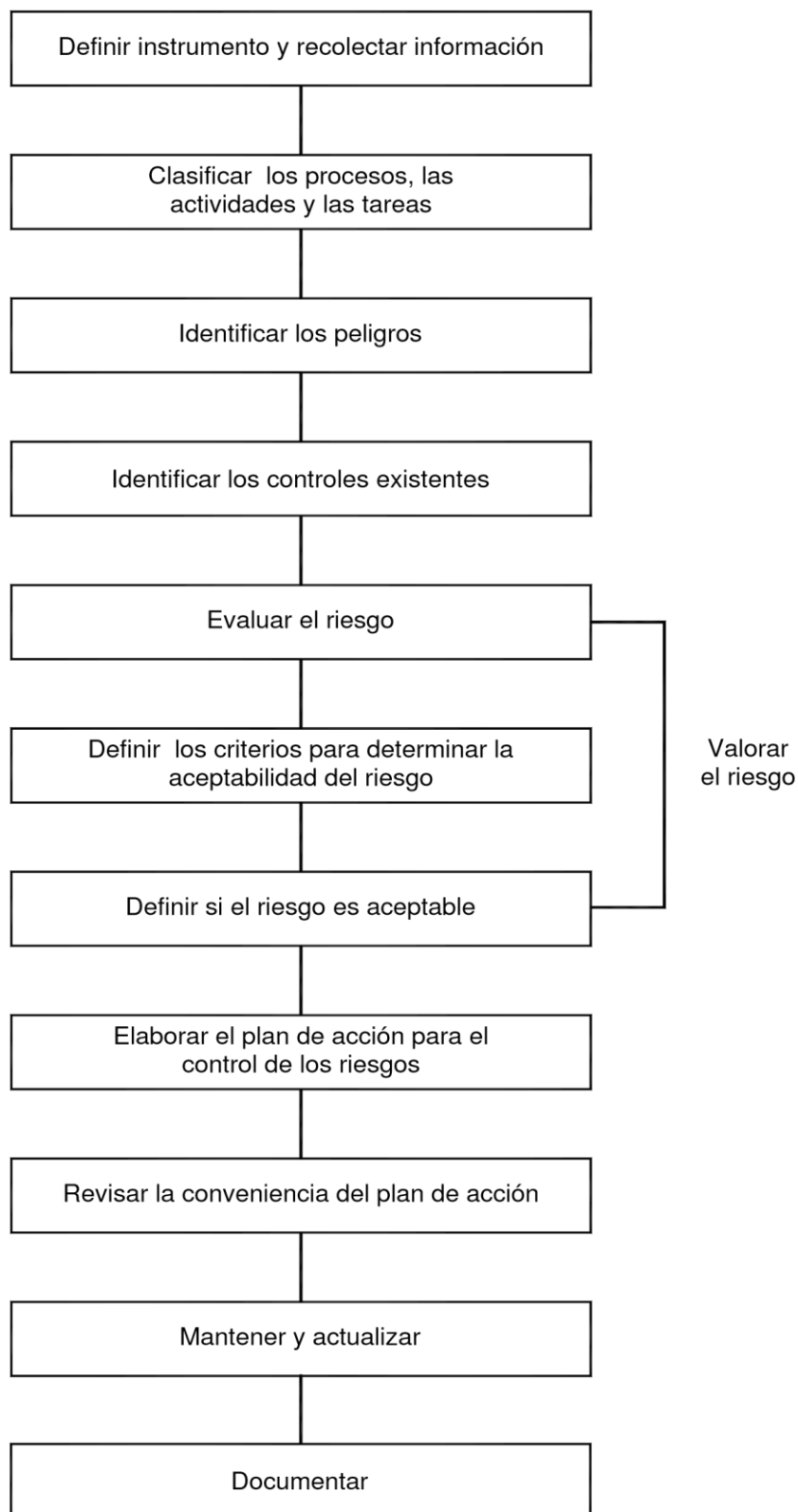
<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 88 de 206

### **3.2 ACTIVIDADES PARA IDENTIFICAR LOS PELIGROS Y VALORAR LOS RIESGOS**

Las siguientes actividades son necesarias para que las organizaciones realicen la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos (véase la Figura 1):

- a) Definir el instrumento para recolectar la información: una herramienta donde se registre la información para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos. Un ejemplo de una herramienta de este tipo se presenta en el Anexo B.
- b) Clasificar los procesos, las actividades y las tareas: preparar una lista de los procesos de trabajo y de cada una de las actividades que lo componen y clasificarlas; esta lista debería incluir instalaciones, planta, personas y procedimientos.
- c) Identificar los peligros: incluir todos aquellos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quién, cuándo y cómo puede resultar afectado.
- d) Identificar los controles existentes: relacionar todos los controles que la organización ha implementado para reducir el riesgo asociado a cada peligro.
- e) Valorar riesgo
  - Evaluar el riesgo: calificar el riesgo asociado a cada peligro, incluyendo los controles existentes que están implementados. Se debería considerar la eficacia de dichos controles, así como la probabilidad y las consecuencias si éstos fallan.
  - Definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo.
- f) Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos, con el fin de mejorar los controles existentes si es necesario, o atender cualquier otro asunto que lo requiera.
- g) Revisar la conveniencia del plan de acción: re-valorar los riesgos con base en los controles propuestos y verificar que los riesgos serán aceptables.
- h) Mantener y actualizar:
  - a) realizar seguimiento a los controles nuevos y existentes y asegurar que sean Efectivos;
  - b) asegurar que los controles implementados son efectivos y que la valoración de los riesgos está actualizada.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 89 de 206



**Figura 1. Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos**

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 90 de 206

### 3.2.1 Definir el instrumento para recolectar información

Las organizaciones deberían contar con una herramienta para consignar de forma sistemática la información proveniente del proceso de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, la cual debería ser actualizada periódicamente. Para efectos de esta guía se propone como ejemplo la siguiente matriz (véase el Anexo B):

- a) proceso;
- b) zona / lugar;
- c) actividades;
- d) tareas;
- e) rutinaria (sí o no);
- f) peligro:
  - descripción,
  - clasificación,
- g) efectos posibles;
- h) controles existentes:
  - fuente,
  - medio,
  - individuo,
- i) evaluación del riesgo:
  - nivel de deficiencia,
  - nivel de exposición,
  - nivel de probabilidad (NP= ND x NE),
  - interpretación del nivel de probabilidad,
  - nivel de consecuencia,
  - nivel de riesgo (NR) e intervención e
  - interpretación del nivel de riesgo;
- j) valoración del riesgo:
  - aceptabilidad del riesgo;
- k) criterios para establecer controles:
  - número de expuestos,

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 91 de 206

- peor consecuencia y
  - existencia de requisito legal específico asociado (si o no);
- l) medidas de intervención:
- eliminación,
  - sustitución,
  - controles de ingeniería,
  - controles administrativos, señalización, advertencia y
  - equipos / elementos de protección personal.

### **3.2.2 Clasificar los procesos, actividades y las tareas**

Un trabajo preliminar indispensable para la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agruparlas de manera racional y manejable y reunir la información necesaria sobre ellas. Es vital incluir tareas no rutinarias de mantenimiento, al igual que el trabajo diario o tareas rutinarias de producción.

Las organizaciones deberían establecer los criterios de clasificación de los procesos, actividades y tareas, de tal forma que se adapte a su operación y necesidades. Algunos ejemplos pueden ser:

- a) áreas geográficas dentro o fuera de las instalaciones de la organización;
- b) etapas en el proceso de producción o en la prestación de un servicio;
- c) trabajo planificado y reactivo;
- d) tareas específicas, por ejemplo, conducción;
- e) fases en el ciclo de los equipos de trabajo: diseño, instalación, mantenimiento, reparación y disposición;
- f) diferentes estados de la operación de la planta o equipo que permiten estados transitorios como paradas y arranques donde las medidas de control pueden ser diferentes a las de la operación normal;
- g) generación de riesgos debido a una distribución particular de equipos o instalaciones (o cambios en la distribución), por ejemplo, rutas de escape, equipos peligrosos tales como:  
Hornos, calderas, generadores entre otros, y

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 92 de 206

h) tareas propias o subcontratadas.

Al recopilar la información sobre los procesos, actividades y tareas se debería tener en cuenta lo siguiente:

- descripción del proceso, actividad o tarea (duración y frecuencia);
- interacción con otros procesos, actividades y tareas;
- número de trabajadores involucrados;
- partes interesadas (como visitantes, contratistas, el público, vecinos, entre otros);
- procedimientos, instructivos de trabajo relacionados;
- maquinaria, equipos y herramientas;
- plan de mantenimiento;
- manipulación de materiales;
- servicios utilizados (por ejemplo, aire comprimido);
- sustancias utilizadas o encontradas en el lugar de trabajo (humos, gases, vapores, líquidos, polvos, sólidos), su contenido y recomendaciones (hoja de seguridad);
- requisitos legales y normas relevantes aplicables a la actividad;
- medidas de control establecidas;
- sistemas de emergencia (equipo de emergencia, rutas de evacuación, facilidades para la comunicación y apoyo externo en caso de emergencia), y
- datos de monitoreo reactivo: histórico de incidentes asociados con el trabajo que se está realizando, el equipo y sustancias empleadas.

Es importante que la clasificación de las actividades de trabajo y el alcance de la valoración del riesgo individual, se comunique claramente a todo el equipo de valoración.

### **3.2.3 Identificar los peligros**

#### **3.2.3.1 Descripción y clasificación de los peligros**

Para identificar los peligros, se recomienda plantear una serie de preguntas como las siguientes:

- ¿existe una situación que pueda generar daño?
- ¿quién (o qué) puede sufrir daño?

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 93 de 206

- ¿cómo puede ocurrir el daño?
- ¿cuándo puede ocurrir el daño?

Para la descripción y clasificación de los peligros se podrá tener en cuenta la tabla del Anexo A. Este cuadro no es un listado exhaustivo. Las organizaciones deberían desarrollar su propia lista de peligros tomando en cuenta el carácter de sus actividades laborales y los sitios en que se realiza el trabajo.

### 3.2.3.2 Efectos posibles

Cuando se busca establecer los efectos posibles de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se debería tener en cuenta preguntas como las siguientes:

- ¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta?
- ¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir?

Se debería tener cuidado para garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir que se tengan en cuenta consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de largo plazo como las enfermedades (ejemplo: pérdida de audición).

Igualmente se debería tener en cuenta el nivel de daño que puede generar en las personas. A continuación se proporciona un ejemplo de descripción de niveles de daño:

**Tabla 1. Descripción de niveles de daño**

<b>Categoría del daño</b>	<b>Daño leve</b>	<b>Daño moderado</b>	<b>Daño extremo</b>
<b>Salud</b>	Molestias e irritación (ejemplo: dolor de cabeza), enfermedad temporal que produce malestar (ejemplo: diarrea)	Enfermedades que causan incapacidad temporal. Ejemplo: pérdida parcial de la audición, dermatitis, asma, desórdenes de las extremidades superiores.	Enfermedades agudas o crónicas, que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.
<b>Seguridad</b>	Lesiones superficiales, heridas de poca profundidad, Contusiones, irritaciones del ojo por material particulado.	Laceraciones, heridas profundas, quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma craneo encefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la médula espinal, oculares que comprometan el campo visual, disminuyan la capacidad auditiva.

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 94 de 206

Las organizaciones deberían adaptar este tipo de estructura, con el fin de reflejar sus objetivos. Por ejemplo, la estructura ilustrada en el cuadro anterior podría ampliarse a tres categorías, incluyendo efectos que no se relacionan directamente con la salud y la seguridad de los trabajadores, como por ejemplo daños a la propiedad, fallas en los procesos y pérdidas económicas, entre otros.

### **3.2.4 Identificar los controles existentes**

Las organizaciones deberían identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados, y clasificarlos en:

- fuente,
- medio, e
- individuo.

Se deberían considerar también los controles administrativos que las organizaciones han implementado para disminuir el riesgo, por ejemplo: inspecciones, ajustes a procedimientos, horarios de trabajo, entre otros.

NOTA El proceso de capacitación como estrategia de prevención de riesgo, podría ser considerada por la organización en la identificación de los controles.

### **3.2.5 Valorar el riesgo**

La valoración del riesgo incluye:

- a) la evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y
- b) la definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo,
- c) la decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 95 de 206

### 3.2.5.1 Definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo

Para determinar los criterios de aceptabilidad del riesgo, la organización debería tener en cuenta entre otros aspectos, los siguientes:

- cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros;
- su política de S y SO;
- objetivos y metas de la organización;
- aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales y otros, y
- opiniones de las partes interesadas

### 3.2.5.2 Evaluación de los riesgos

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

En donde

NP = Nivel de probabilidad (véase el numeral 2.24)

NC = Nivel de consecuencia (véase el numeral 2.21)

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

En donde:

ND = Nivel de deficiencia (véase el numeral 2.22)

NE = Nivel de exposición (véase el numeral 2.23)

Para determinar el ND se puede utilizar la Tabla 2, a continuación:



<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 96 de 206

**Tabla 2. Determinación del nivel de deficiencia**

<b>Nivel de deficiencia</b>	<b>Valor de ND</b>	<b>Significado</b>
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.  Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV). Véase la Tabla 8.

La determinación del nivel de deficiencia para los peligros higiénicos (físico, químico, biológico u otro) puede hacerse en forma cualitativa (véase el Anexo C (Informativo)) o en forma cuantitativa (véase el Anexo D (Informativo)). El detalle de la determinación del nivel de deficiencia para estos peligros lo debería determinar la organización en el inicio del proceso, ya que realizar esto en detalle involucra un ajuste al presupuesto destinado a esta labor.

Para determinar el NE se podrán aplicar los criterios de la Tabla 3.

**Tabla 3. Determinación del nivel de exposición**

<b>Nivel de exposición</b>	<b>Valor de NE</b>	<b>Significado</b>
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Para determinar el NP se combinan los resultados de las Tablas 2 y 3, en la Tabla 4

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 97 de 206

**Tabla 4. Determinación del nivel de probabilidad**

Niveles de probabilidad I		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

El resultado de la Tabla 4, se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la Tabla 5.

**Tabla 5. Significado de los diferentes niveles de probabilidad**

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

A continuación se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la Tabla 6.

**Tabla 6. Determinación del nivel de consecuencias**

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

NOTA Para evaluar el nivel de consecuencias, tenga en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.

Los resultados de las Tablas 5 y 6 se combinan en la Tabla 7 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la Tabla 8.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 98 de 206

Tabla 7. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Tabla 8. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

### 3.2.5.3 Decidir si el riesgo es aceptable o no

Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización debería decidir cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semicuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la organización debería establecer cuáles categorías son aceptables y cuáles no.

Para hacer esto, la organización debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos. Esto debe incluir la consulta a las partes interesadas y debe tener en cuenta la legislación vigente.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 99 de 206

Un ejemplo de cómo clasificar la aceptabilidad del riesgo se muestra en la Tabla 9.

*Tabla 9. Aceptabilidad del riesgo*

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Al aceptar un riesgo específico, se debería tener en cuenta el número de expuestos y las exposiciones a otros peligros, que pueden aumentar o disminuir el nivel de riesgo en una situación particular. La exposición al riesgo individual de los miembros de los grupos especiales también se debería considerar, por ejemplo, los grupos vulnerables, tales como nuevos o inexpertos.

### 3.2.6 Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos

Los niveles de riesgo, como se muestra en la Tabla 8, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles y el plazo para la acción. Igualmente muestra el tipo de control y la urgencia que se debería proporcionar al control del riesgo.

El resultado de una valoración de los riesgos debería incluir un inventario de acciones, en orden de prioridad, para crear, mantener o mejorar los controles.

### 3.2.7 Criterios para establecer controles

Si existe una identificación de los peligros y valoración de los riesgos en forma detallada es mucho más fácil para las organizaciones determinar qué criterios necesita para priorizar sus controles; sin embargo, en la práctica de las empresas en este proceso deberían tener como mínimo los siguientes tres criterios:

- Número de trabajadores expuestos: importante tenerlo en cuenta para identificar el alcance del control que se va a implementar.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 100 de 206

- Peor consecuencia: aunque se han identificado los efectos posibles, se debe tener en cuenta que el control que se va a implementar evite siempre la peor consecuencia al estar expuesto al riesgo.
- Existencia requisito legal asociado: la organización podría establecer si existe o no un requisito legal específico a la tarea que se está evaluando para tener parámetros de priorización en la implementación de las medidas de intervención.

Sin embargo, las organizaciones podrían determinar nuevos criterios para establecer controles que estén acordes con su naturaleza y extensión de la misma. Como herramienta a un criterio adicional a esta guía, se presenta la aplicación de un factor de justificación en el Anexo E (Informativo).

### 3.2.8 Medidas de intervención

Una vez completada la valoración de los riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse, o si se requieren nuevos controles.

Si se requieren controles nuevos o mejorados, siempre que sea viable, se deberían priorizar y determinar de acuerdo con el principio de eliminación de peligros, seguidos por la reducción de riesgos (es decir, reducción de la probabilidad de ocurrencia, o la severidad potencial de la lesión o daño), de acuerdo con la jerarquía de los controles contemplada en la norma NTC-OHSAS 18001:2007.

A continuación, se presentan ejemplos de implementación de la jerarquía de controles:

- Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
- Sustitución: reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 101 de 206

- Controles de ingeniería: instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.
- Controles administrativos, señalización, advertencias: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
- Equipos / elementos de protección personal: gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

Al aplicar un control determinado se deberían considerar los costos relativos, los beneficios de la reducción de riesgos, y la confiabilidad de las opciones disponibles.

Una organización también debería tener en cuenta:

- Adaptación del trabajo al individuo (por ejemplo, tener en cuenta las capacidades físicas y mentales del individuo).
- La necesidad de una combinación de controles, combinación de elementos de la jerarquía anterior (por ejemplo, controles de ingeniería y administrativos).
- Buenas prácticas establecidas en el control del peligro particular que se considera.
- Utilización de nuevas tecnologías para mejorar los controles.
- Usar medidas que protejan a todos (por ejemplo, mediante la selección de controles de ingeniería que protejan a todos en las cercanías del riesgo).
- El comportamiento humano y si una medida de control particular será aceptada y se puede implementar efectivamente.
- Los tipos básicos habituales de falla humana (por ejemplo, falla simple de una acción repetida con frecuencia, lapsos de memoria o atención, falta de comprensión o error de juicio y violación de las reglas o procedimientos) y las formas de prevenirlos.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 102 de 206

- La necesidad de introducir un mantenimiento planificado, por ejemplo, de las guardas de la maquinaria.
- La posible necesidad de disposiciones en caso de emergencias/contingencias en donde fallan los controles del riesgo.
- La falta potencial de familiaridad con el lugar de trabajo y los controles existentes de quienes no tienen un empleo directo en la organización, por ejemplo, visitantes o personal contratista.

Una vez que la organización haya determinado los controles, ésta puede necesitar priorizar sus acciones para implementarlos. Para priorizar las acciones, se debería tener en cuenta el potencial de reducción de riesgo de los controles planificados.

Puede ser preferible que las acciones que abordan una actividad de alto riesgo u ofrecen una reducción considerable de éste, tengan prioridad sobre otras acciones que solamente ofrecen un beneficio limitado de reducción del riesgo.

En algunos casos puede ser necesario modificar los procesos, actividades o tareas laborales hasta que los controles del riesgo estén implementados, o aplicar controles de riesgo temporales hasta que se lleven a cabo acciones más eficaces. Por ejemplo, el uso de protección auditiva como una medida temporal hasta que se pueda eliminar la fuente de ruido, o la separación del lugar de trabajo hasta que se reduzcan los niveles de ruido. Los controles temporales no se deberían considerar como un sustituto a largo plazo de medidas de control de riesgo más eficaces.

### **3.2.9 Revisión de la conveniencia del plan de acción**

La organización debería generar un proceso de revisión del plan de acción seleccionado con personal experto interno o externo, o ambos, esto garantizaría que el proceso de valoración de los riesgos y de establecimiento de criterios es correcto y la ejecución del proceso es eficaz.

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 103 de 206

### 3.2.10 Mantenimiento y actualización

La organización debería identificar los peligros y valorar los riesgos periódicamente. La determinación de la frecuencia se puede dar por alguno o varios de los siguientes aspectos:

- La necesidad de determinar si los controles para el riesgo existentes son eficaces y suficientes.
- La necesidad de responder a nuevos peligros.
- La necesidad de responder a los cambios que la propia organización ha llevado a cabo.
- La necesidad de responder a retroalimentación de las actividades de seguimiento, investigación de incidentes, situaciones de emergencia o los resultados de las pruebas de los procedimientos de emergencia.
- Cambios en la legislación.
- Factores externos, por ejemplo, problemas de salud ocupacional que se presenten.
- Avances en las tecnologías de control.
- La diversidad cambiante en la fuerza de trabajo, incluidos los contratistas.

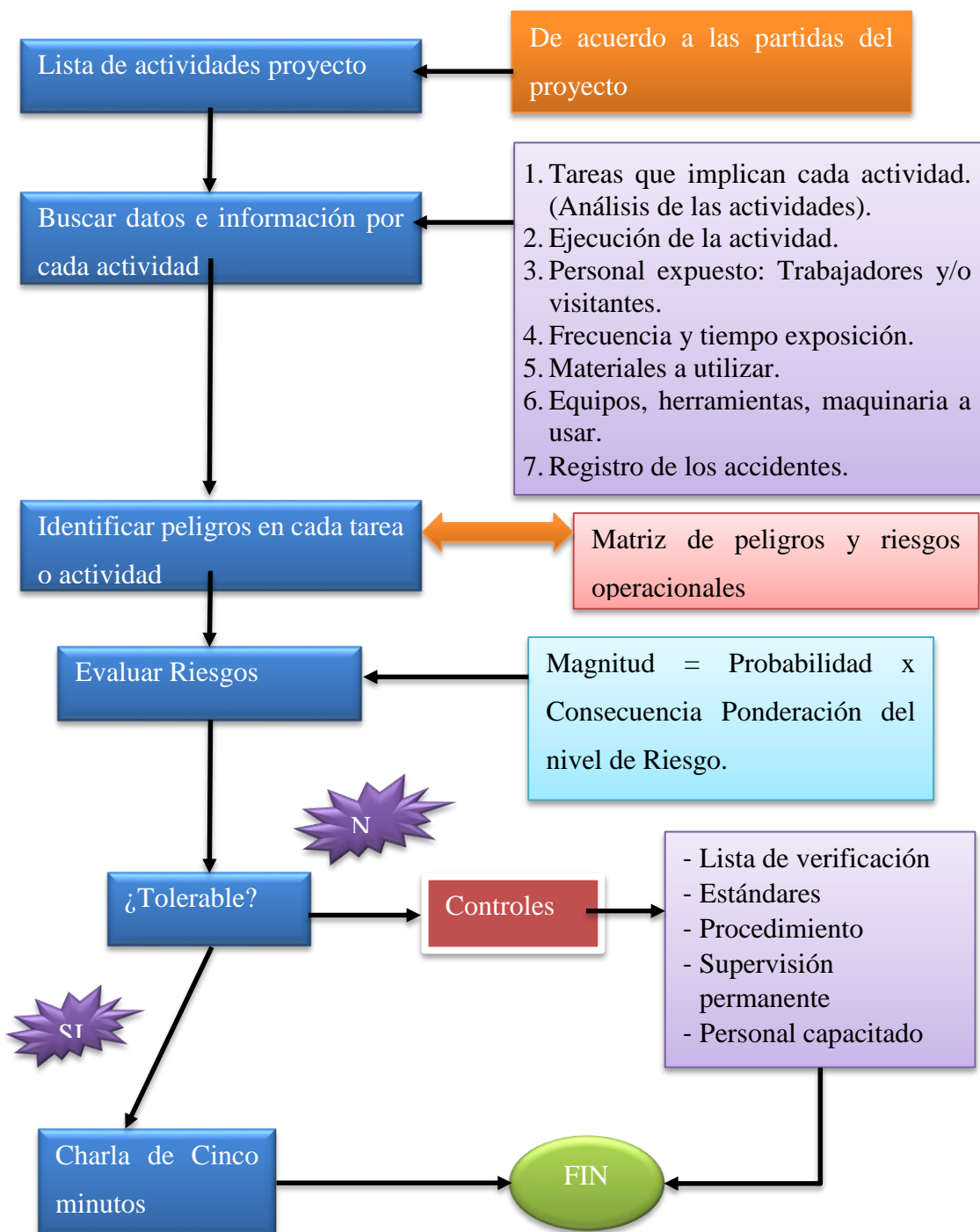
Las revisiones periódicas pueden ayudar a asegurar la consistencia en las valoraciones de los riesgos llevadas a cabo, por diferente personal, en diferentes momentos. Donde las condiciones hayan cambiado o haya disponibles mejores tecnologías para manejo de riesgos, se deberían hacer las mejoras necesarias.

No es necesario llevar a cabo nuevas valoraciones de los riesgos cuando una revisión puede demostrar que los controles existentes o los planificados siguen siendo eficaces.



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 104 de 206

**Diagrama de análisis de riesgos laborales en construcción de carreteras**



Fuente: Elaboración Propia.

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 105 de 206

### **LISTA DE PELIGROS ASOCIADOS A LOS RIESGOS EN SEGURIDAD**

N°	IDENTIFICACION DE PELIGROS EN SEGURIDAD Y LOS RIESGOS ASOCIADOS	
	PELIGROS	RIESGOS
1	Pisos disparejos y resbalarles	Caída en el mismo nivel, golpes, contusiones, traumatismo, muerte por caídas de personal a nivel y desnivel
2	Caída de herramientas desde una determinada altura	Golpes, heridas, moretones
3	Peligros de partes en máquinas en movimiento	Heridas, golpes
4	Herramienta, maquinaria, equipo y utensilios defectuosos	Heridas, golpes, cortaduras
5	Rodillo neumáticos sin guarda de seguridad	Traumatismo por atrapamiento, cortes, heridas, muertes
6	Cargadores frontales defectuoso o sin protección	Traumatismo por atrapamiento, cortes, heridas, muertes
7	Vehículos pesados y livianos en movimiento	Golpes, heridas, politraumatismo, muerte
8	Pisada sobre objetos punzocortantes	Heridas punzocortantes
9	Proyecciones de materiales objetos	Golpes, heridas, politraumatismos, muertes
10	Atrapamiento por o entre objetos	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte
11	Golpe o caída de objetos en manipulación	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte
12	Falta de señalización	Caídas, golpes
13	Falta de orden y limpieza	Caídas, golpes
14	Almacenamiento inadecuado	Caída, golpes, tropiezos
15	Superficies de trabajo en riesgo	Golpes, contusiones
16	Apilamiento inadecuado sin estiba	Golpes, politraumatismos, contusiones

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 106 de 206

17	Cargas o apilamientos inseguros	Golpes, politraumatismos, contusiones
----	---------------------------------	---------------------------------------

### LISTA DE PELIGROS ASOCIADOS A LOS RIESGOS EN SALUD

N°	IDENTIFICACION DE PELIGROS EN SALUD Y LOS RIESGOS ASOCIADOS	
1	Ruido por vibradora	Sordera ocupacional
2	Vibración	Falta de sensibilidad en las manos
3	Iluminación	Fatiga visual
4	Radiaciones solar	Daño a los tejidos del cuerpo, quemaduras
5	Humedad del medio ambiente	Resfrío, enfermedades respiratorias
6	Ventilación	Incomodidad, asfixia
7	Polvos	Neumoconiosis, asfixia, quemaduras, alergias, asma, dermatitis, cáncer, muerte
8	Humos	Neumoconiosis, asfixia, alergias, asma, cáncer, muerte
9	Humos metálicos	Asfixia, alergia, asma, câncer
10	Neblinas	Asfixia, alergia, asma, câncer
11	Asfalto	Intoxicación, asfixia, muerte, câncer
13	Sustancias que lesionan la piel y absorción	Quemaduras, alergias, dermatitis, câncer
16	Posturas inadecuadas (cuello, extremidades, tronco)	Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical
17	Sobreesfuerzos (cargas, visuales, musculares) en excavaciones	Inflamación de tendones, hombro, muñeca, mano
18	Movimientos forzados	Tensión muscular, inflamación de tendones
19	Carga de trabajo: presión, excesos, repetitividad	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardiovasculares

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 107 de 206

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS EN SEGURIDAD

<b>Código</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Riesgo Alto</b>	<b>Riesgo Medio</b>	<b>Riesgo Bajo</b>
001	Procesos y métodos operativos			
002	Permisos laborales			
003	Supervisión continua			
004	EPP específicos			
005	Equipos, implementos y herramientas especiales			
006	Seguro adicional laboral de Riesgo			
007	Capacitación en cursos básicos sobre Seguridad Salud en el trabajo			
008	Capacitación en el Plan Contingencias			
009	Capacitación de 5 minutos.			
010	AST			
011	Procedimientos de trabajo			
012	Entrenamiento del personal			

**Fuente: Prevención de Riesgos Laborales en la industria de la construcción.**

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : <b>01</b>
		<b>FECHA</b> : <b>2018</b>
		<b>PAGINA</b> : <b>108 de 206</b>

**PARTIDAS Y SUB PARTIDAS QUE SE INGRESO A LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

Se alcanza la matriz de identificación de peligros para proyectos de construcción de carreteras en la empresa Coralza SAC, los cuales fueron analizados siguiendo el Procedimiento TTIC – PSSMA – PTS - 01

**Fuente: Departamento de Prevención de Riesgos de la empresa en estudio**

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 109 de 206

<b>ACTIVIDADES</b>		<b>Lesión por derrumbes</b>	<b>Aplastamiento</b>	<b>Atrapamientos</b>	<b>Atropello</b>	<b>Caída de estructuras</b>	<b>Caída de objetos</b>	<b>Caídas de altura</b>	<b>Contacto con energía eléctrica</b>	<b>Cortes</b>	<b>Choques</b>	<b>Generación de polvo</b>	<b>Golpes</b>	<b>Incrustaciones</b>	<b>Lesiones por explosiones</b>
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>															
1	Excavación en roca suelta M3	4	6	6			6	4		2		4	6	4	6
2	Excavación en roca fija M3	4	6	6			6	4		2		4	6	4	6
3	Excavación no clasificada	4	6	6			6	4		2		4	6	4	4
4	Remoción de derrumbes	4	6	6		6	6	4		2		4	4	4	4
5	Enrocados	4	2	2		4	4	4		2		2	4	4	4
6	Afirmado Granular		2	2	4		6	2		4		4	6	4	
7	Capa anticontaminante		2	2	4		6	2		4		4	6	4	
8	Sub base granular		2	2	4		6	2		4	6	4	6	4	
9	Bases estabilizadas		2	2	4		6	2		4	6	4	6	4	
10	Base asfáltica		2	2	4		6	2		4	6	4	6	4	
<b>PAVIMENTOS</b>															
11	Imprimación asfáltica			4	2	4	4	4		4			6	2	4
12	Tratamiento superficial múltiple			2	2	6	6	6		4		4	6	4	6
13	Fresado de pavimento asfáltico			2	2	4	6	4		4		4	4	4	6
14	Mortero asfáltico				2				2	2		4	4	2	
<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>															
15	Excavaciones	4	2	2		2	4	4		4		4	4	2	2
16	Mampostería de piedra	4	2	2		2	2	2		4		4	4	2	
17	Cunetas revestidas	4	2	2		4	2	2		4		2	4	4	
18	Concreto ciclópeo	4	2	2		6	2	2		4		2	4	4	
19	Muros de concreto armado	4	2	2		6	2	2		4		2	4	4	

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 110 de 206

## DESARROLLO DE LA IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS ACTIVIDAD DE TOPOGRAFIA

CORALZA S.A.C. <span style="float: right;">Código: _____</span>													
<b>MATRIZ DE ANALISIS DE RIESGOS</b> <span style="float: right;">Revisión: 01</span>													
Fecha de elaboración del IPER: _____													
Facilitador:		Gabriel Delgado Jose Y Huamaliano Pajuelo Benjamin (Facilitador Sup. SST) Cesar Manuel Salazar Jamanca (Supervisor de obra)											
Revisado:		Juan Orlando Malaspina Pando (Ing. Residente)					Firma: _____						
Área:		Movimiento de Tierras											
Trabajo:		Corte de material en talud con excavadora.											
		(5) Catastrófico (4) Mayor (3) Moderado (2) Menor (1) Baja			(5) Siempre Riesgo Extremo (4) Muy Probablemente Alto (3) Probablemente Moderado (2) Poco Probable Moderado (1) Rara vez Bajo								
Item	Actividades	Evento o Peligro	Riesgo	Consecuencia (max. razonable)			Probabilidad sin controles	Probabilidad con controles	Riesgo Inicial	Riesgo Residual	Causas del riesgo - evento/peligro (Para Extremo y Alto riesgo)	Medidas Potenciales de Control (Para Extremo y Alto riesgo)	Medida de Control Propuesta Descripción
				Impacto	Consecuencia	Medidas de Control críticas actuales							
1	Desplazamiento de los equipos al frente de trabajo	Maquinas en movimiento (excavadora, tractor y volquetes)	Atropellos	Lesiones personales	4	Inducciones generales y específicas AST Desplazamiento ordenado y autorizado Manejo a la defensiva	3	2	Alto	Moderado	Podría no haber pasado las inducciones Personal no participa en el AST Imprudencia de los operadores Conductor sin inducción	Supervisión permanente	Orden de parte del supervisor para el desplazamiento de los equipos al frente de trabajo
			Choques y colisiones	Daño a la propiedad Daños al proceso	4	Vigías en ambos extremos de la operación Señalización	2	1	Alto	Moderado	No emplear vigías, en el control de la operación Señalización deficiente o inexistente	Observación de trabajo tarea	Seguimiento al desempeño de los vigías y la señalización del frente
2	Corte de material en talud con excavadora.	Excavadora y tractor en corte de talud superiores a 10 m.	Personal y animales en talud inferior	Lesiones a personas Lesiones a los animales	4	Vigías en ambos extremos del camino existe y chakra del talud inferior con silbatos, radios y megafono	3	1	Alto	Moderado	Falta de coordinación entre vigías por falta de equipos de comunicación	Supervisión permanente	Implementación de equipos necesarios y en buenas condiciones.
			Rodadura de roca a talud inferior	Perjuicio a las plantaciones Daños a los cercos y las propiedades	3	Vigías en ambos extremos existe y chakra del talud inferior comunicación con silbatos, radios y megafono	3	2	Alto	Moderado	Material expuesto a deslizamientos por falta barreras.	No arrojar el material de la parte superior, conformar el botadero de forma progresiva	Acarreo de material suelto a un botadero definido
		Altura	Caídas a desnivel	Lesiones personales	4	Capacitación en el uso de amés teórico práctico Supervisión permanente	3	1	Alto	Moderado	Falta de supervisión, apuros	Evaluación constante del tipo de roca suelta por un geólogo y actitud de los trabajadores	
		Árboles de gran tamaño	Aplastamiento	Atrapamientos	4	Desquinche de material suelto	3	1	Alto	Moderado	Carencia de herramientas para el desquinche Falta de banquetas, clasificación de material		
		Material de roca suelta, fracturada en talud superior	Caída de rocas	Golpes Lesiones personales	4	Estudio de suelos por especialistas (Geólogos)	3	1	Alto	Moderado	Falta de supervisión		
3	Carguío de material con excavadora a volquetes	Excavadora y volquete en movimiento	Canal de riego del talud inferior	Obstrucción y rebalse del canal Rotura del canal de concreto	2	En el borde de la plataforma de acceso se construirá una berma de 0,75 m. y se arrojará piedras al talud inferior	2	1	Bajo	Bajo	Trabajar sin autorización	Supervisión permanente	
			Golpes	Lesiones personales	4	Respetar el radio de giro de la excavadora	3	1	Alto	Moderado	Desconcentración del trabajador	Problemas personales, apuros	
			Choques y colisiones	Abolladura entre equipos	3	Operador de excavadora presenta el cucharón, luego ingresa el conductor del volquete a la zona de carguío	3	1	Alto	Moderado	Conductor no respeta el procedimiento de carguío de material	Difusión y entrega del procedimiento de carguío	

<b>CORALZA SAC</b>	<b>PLAN DE MEJORA DESARROLLADO</b>	<b>CÓDIGO</b> :
		<b>VERSIÓN</b> : 01
		<b>FECHA</b> : 2018
		<b>PAGINA</b> : 111 de 206

## DESARROLLO DE LA IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS ACTIVIDAD TOPOGRAFIA

CORALZA S.A.C													
<b>MATRIZ DE ANALISIS DE RIESGOS</b>													
<b>Facilitador:</b> Gabriel Delgado Jose Y Huamaliano Pajuelo Benjamin (Facilitador Sup SST) Cesar Manuel Salazar Jamanca (Supervisor de obra) Luis Castillo Cordova (Topógrafo)											Código: Revisión: 02		
<b>Revisado:</b> Juan Orlando Malaspina Pando (Ing. Residente)											Fecha de elaboración del IPERC		
<b>Área:</b> Topografía <b>Trabajo:</b> Trazo y colocación de plantillas en plataforma a nivel de sub-rasante, sub-base y base											<b>Firma:</b>		
(5) Catastrófico (4) Mayor (3) Moderado  (2) Menor (1) Baja											(5) Siempre (4) Muy (3)  (2) Poco Probable (1) Rara vez		
<b>RIESGO</b> Extremo Alto  Moderado Bajo													
Ítem	Actividades	Peligro	Riesgo	Consecuencia (máx. razonable)			Probabilidad sin control	Probabilidad con control	Riesgo Inicial	Riesgo Residual	Causas del riesgo - evento/peligro (Para Extremo y Alto riesgo)	Medidas Potenciales de (Para Extremo y Alto riesgo)	Medida de Control Descripción
Impacto	Frecuencia	Medidas de Control actuales		4	3	Extremo	Extremo						
1	Transporte del personal a los frentes de trabajo	1. Unidad de transporte en tránsito 2. Falta de señalización 3. Vía en mal estado 4. Conductor 5. Desprendimiento de piedras del talud 6. Condiciones climáticas adversas 7. Hidrocarburos	1. Atropello 2. Choques 3. Colisiones 4. Volcadura 5. Patinazo 6. Exceso de velocidad 7. Fatiga 8. Automedicación 9. Fallas mecánicas 10. Fallas de la operación 11. Derrames	1. Lesiones personales 2. Fatalidades 3. Daños a la propiedad 4. Daños al proceso 5. Contaminación al medio ambiente	5	1. Inducciones generales (específicas) manejo a la defensiva, estadísticas 2. Pre-uso 3. Velocidad máxima controlada 30 Km/h en zonas de trabajo 4. Stiker de límites de velocidad en los vehículos 5. Uso de los cinturones de seguridad 6. Manejo a la defensiva 7. Señalización vertical preventiva provisional 8. Conductores evaluados y autorizados en manejo defensivo. 9. Dosaje ético 10. Control de tránsito por vigías 11. Control de tránsito policial 12. Programa de mantenimiento de señalización vial vertical preventiva provisional	4	3	Extremo	Extremo	1. No reflejar el comportamiento sobre las inducciones y la sensibilidad 2. No realizar la inspección de Pre-uso 3. Exceso de velocidad 4. No acatar los límites de velocidad 5. No uso de cinturones de seguridad 6. Imprudencia de los conductores 7. Señalización deficiente o inexistente 8. Conductor no evaluado y/o autorizado 9. No hacer dosaje ético 10. Desconcentración de los vigías en el control de tránsito 11. Tolerancia en el control por la PNP 12. Incumplimiento al programa de señalización vial 13. No hacer el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo 14. Neumáticos inapropiados	1. Observación de las condiciones y acciones de otros para mejoras 2. Dar cumplimiento a las normas establecidas	1. Charlas en Educación vial y reglamento 2. Control de descanso adecuado 3. Implementación de los fotocheck digital 4. Mantenimiento constante de vía 5. Implementar los kit anti derrames
						13. Programa de mantenimiento preventivo de las unidades 13. Neumáticos para todo terreno							



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 112 de 206

**CORALZA S.A.C**

**“PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA  
CONSTRUCIÓN DE LA CARRETA CAJAS - YAHUARCOCHA”**

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 113 de 206

## 1. OBJETIVO

- Establecer una metodología para planificar y establecer los lineamientos para la elaboración y puesta en marcha del plan de respuesta ante emergencia en la obra.
- Establecer las acciones a seguir para afrontar con éxito un accidente, incidente o emergencia, de tal manera que cause el menor impacto a la salud y al ambiente.

## 2. ALCANCE

Procedimiento aplicable al proyecto de ” construcción de la trocha carrózable Cajas - Yawarcocha en el centro poblado Cajas, Distrito de Parobamba - Pomabamba - Ancash”

## 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783-N°30222, DS.005-2012-TR.y DS.006-2014-TR.
- Ley N° 28551 obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia.
- Resolución ministerial N° 050-2013-TR.

### **Plan de respuesta ante emergencias**

Para definir la respuesta necesaria ante una situación de emergencia o contingencia en los proyectos e construcción de carreteras de la empresa Coralza SAC, se ha desarrollado un Plan de Respuesta ante Emergencias con el fin de prevenir y mitigar lesiones, enfermedades y pérdidas asociadas a la situación identificada.

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

- ✓ Características constructivas que se realizan en los proyectos de construcción de carreteras en función de cada uno de las partidas y subpartida de acuerdo con el Reglamento Nacional de Construcción de carreteras.
- ✓ Descripción de procesos mediante Flujograma y mapeo de procesos.
- ✓ Aplicación del procedimiento IPER (MIP) y Matriz de Control Operacional.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 114 de 206

- ✓ Registros de accidentes, incidentes y situaciones de emergencias pasadas.
- ✓ Requisitos legales y contractuales.
- ✓ Análisis de vulnerabilidad del plan respecto a la misma, en base a los siguientes parámetros: Probabilidad de que se presente la emergencia, y dificultades existentes para controlar la emergencia.

Preparación adecuada, así como el trabajo en equipo de todos los participantes del proyecto, identificando sus responsabilidades y actuando respecto a lo establecido en un plan.

#### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Brigada de Emergencia:** grupo de personas organizadas, capacitadas y entrenadas para la atención de una emergencia; orientada a salvaguardar la vida de las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.
- **Hojas de datos de seguridad (MSDS):** son documentos sobre las sustancias químicas cuyo contenido hace referencia a las propiedades de peligrosidad y a las consideraciones de seguridad que deben ser tenidas en cuenta para trabajar con una sustancia química. Se especifica el nombre, componentes químicos, propiedades físicas, riesgos a la salud, prevención, control de derrames, equipo de protección personal a usarse, etc. Es de entrega obligatoria por parte de la empresa comercializadora del producto.
- **Emergencia:** Es un evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos que no fueron considerados en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requiere de acciones previas y de respuesta inmediata, para evitar y disminuir sus posibles efectos adversos. Se clasifican:

##### Nivel 1:

- Se considera así, cuando la emergencia requiere de la intervención del personal, brigadista de emergencia. No afecta la continuidad de las operaciones.

##### Nivel 2:

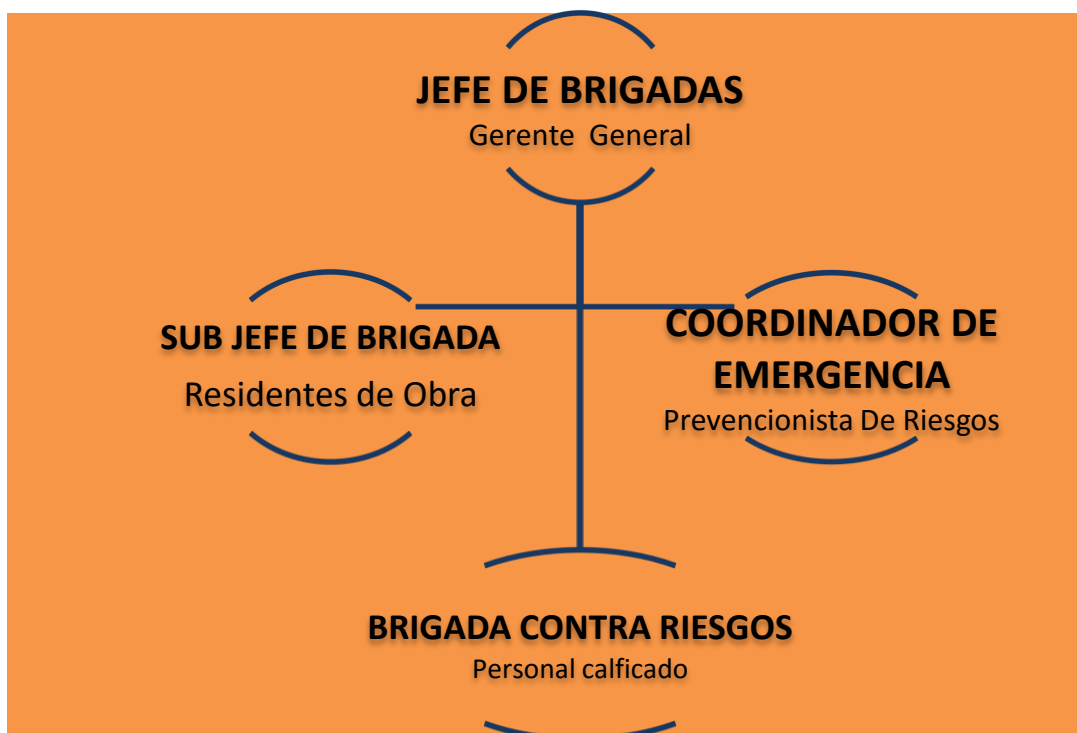
- Se considera así, cuando la emergencia requiere la activación e intervención de las Brigadas de Emergencia. Los trabajos serán paralizados de manera parcial o total. Previa coordinación con la línea de mando.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 115 de 206

**Nivel 3:**

- Se considera así, cuando la emergencia sobrepasa la capacidad de respuesta y control de la Brigadas de emergencia, requiriendo el apoyo o asistencia de instituciones externas. Los trabajos serán paralizados de manera total, el inicio dependerá de la coordinación con la Gerencia General.

**Organigrama de Emergencia (General)**



**6.3. MAPA DE RIESGO Y EVACUACIÓN**

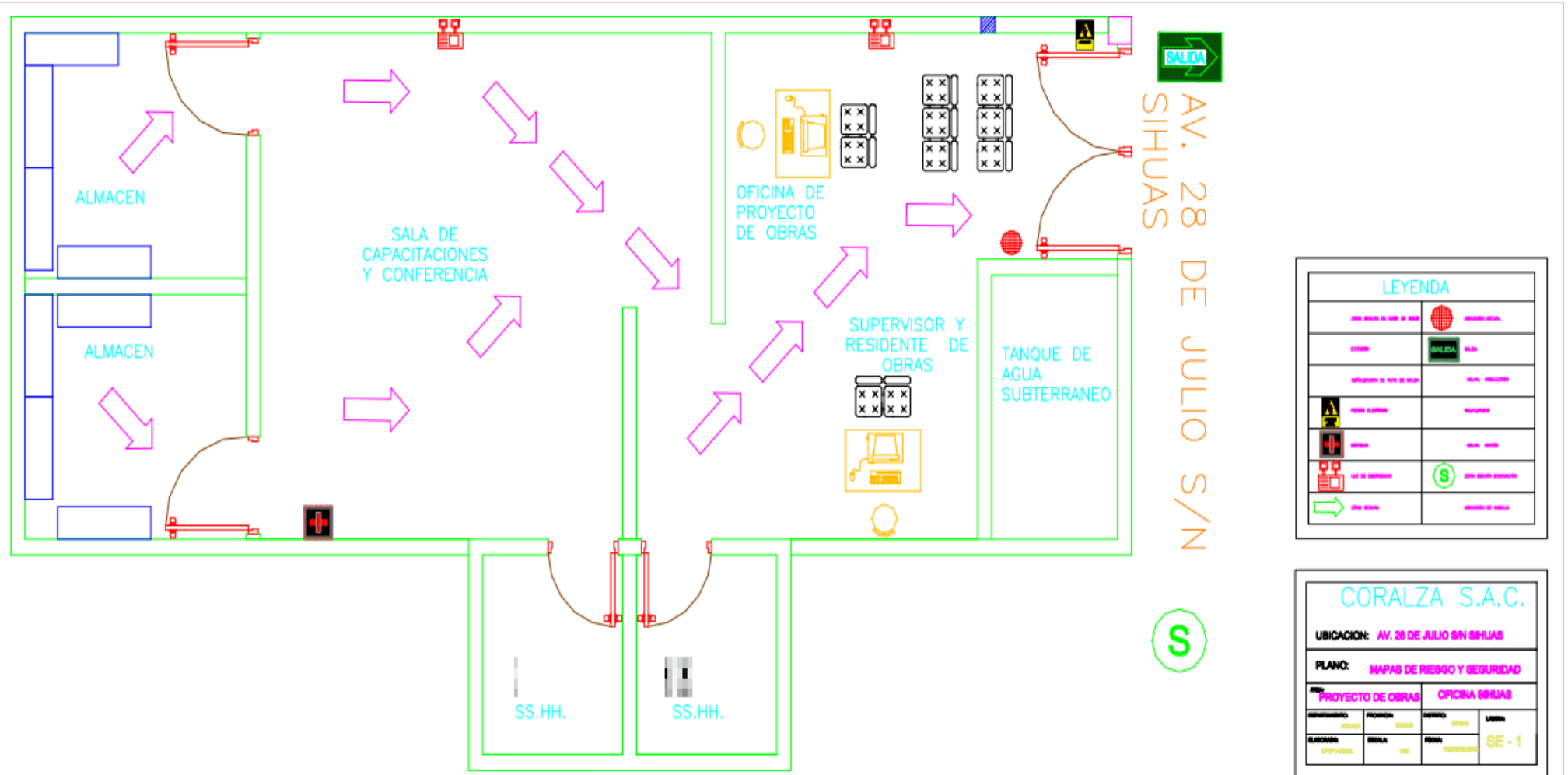
**Mapa de riesgo:**

Es un plano que permite identificar y localizar de forma gráfica los peligros y riesgos existentes en el ambiente de trabajo, así como las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores.

Los trabajadores de campo determinarán sus zonas seguras luego de la evaluación de riesgos (Considerar señalización por la autoridad competente)

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 116 de 206

**MAPA DE RIESGO OFICINA DE LA EMPRESA CORALZA SAC**



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 117 de 206

## **COMUNICACIÓN INTERNA:**

### **Canal de Comunicación de Incidentes /Accidentes (VER ANEXO N°1)**

Efectos del desarrollo de una posible emergencia, y asegurar la implementación de los sistemas descritos en éste plan.

Para la planificación de un simulacro se determinará:

- Tipo de Emergencia;
- Objetivo,
- Alcance,
- Fecha y horario,
- Relación de Participantes,
- Secuencia de Simulacro.

Así mismo es importante que concluido el simulacro se formule un informe evaluando el desempeño alcanzado, y las oportunidades de mejoras. Programa de Simulacro de Emergencia.

## **6.4. PLANIFICACIÓN SIMULACROS**

### **Simulacro**

Conjunto de acciones y situaciones que implica simular una emergencia con potencial de materializarse, con el fin de evaluar las condiciones de seguridad y los tiempos de acción adoptadas en los ambientes de trabajo en caso de producirse alguna emergencia. Anexo N°7 Programa de Simulacros.

Planificación de Simulacro:

La planificación de un simulacro debe ser exhaustiva, evitando la improvisación. Para ello debemos asegurar que los trabajadores y Brigadas de Emergencia estén capacitados y entrenados sobre las instrucciones a efectos del desarrollo de una posible emergencia, y asegurar la implementación de los sistemas descritos en éste plan.

Para la planificación de un simulacro se determinará:

- Tipo de Emergencia;
- Objetivo,

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 118 de 206

- Alcance,
- Fecha y horario,
- Relación de Participantes,
- Secuencia de Simulacro.

Así mismo es importante que concluido el simulacro se formule un informe evaluando el desempeño alcanzado, y las oportunidades de mejoras. Programa de Simulacro de Emergencia

## **CORALZA CAC**

### **INFORME DE SIMULACRO DE SISMO**

**REALIZADO EL JUEVES 31 DE MAYO DE 2019– 10:00 HORAS**

#### **1. MOTIVO**

En cumplimiento de la RM N° 59-2014-PCM, la empresa Coralza SAC llevó a cabo el simulacro de sismo el jueves 31 de mayo del 2019 a las 10:00 horas.

#### **2. OBJETIVOS**

- Representar en forma simplificada los elementos esenciales de una situación de emergencia o desastre.
- Medir la capacidad de respuesta del personal que labora en la empresa Coralza SAC
- Verificar el compromiso y liderazgo de los integrantes de brigadas de seguridad.
- Identificar oportunidades de mejora y formular recomendaciones pertinentes para una respuesta más efectiva ante un sismo real.

#### **3. COORDINACIÓN**

El jueves 31 mayo 2019 a las 10:00 horas se realizaron reuniones con miembros de brigadas de seguridad en la oficina del S.E. Sihuas, para coordinar el desarrollo de las actividades.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 119 de 206

## REUNION DE COORDINACION



### 4. CARACTERISTICAS

Sismo de 8° en la escala de Richter, con epicentro a 190 km al Oeste de Chimbote en el Océano Pacífico, con producción de tsunamis, hipocentro entre 30 y 50 minutos de profundidad. Duración de 1 minuto, con tren de olas entre 15 a 20 minutos posteriores al sismo.

### 5. PARTICIPANTES

- Personal que labora en la empresa Coralza SAC.
- Integrantes de Brigadas de Emergencia.

### 6. DESARROLLO

- A las 10:00 horas se inicia el simulacro activándose la alarma correspondiente, procediendo los miembros de brigadas de evacuación a desplazar al personal a su cargo, hacia la zona definida. Tiempo promedio utilizado 01:30 minutos y 10 segundos en la oficina Sihuas.



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 120 de 206

## DESPLAZAMIENTO DEL PERSONAL HACIA ZONAS SEGURAS

- Transcurrido el minuto de duración los integrantes de la brigada de evacuación condujeron al personal hacia el exterior de las instalaciones. Tiempo promedio utilizado 1.45 segundos.



Desplazamiento de personal



Personal ubicado en las zonas

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 121 de 206

- Simulacro también se realizó con personal administrativo en las oficinas de la empresa CORALZA SAC



Desplazamiento de personal



Personal ubicado en la zona segura

Mayo 2019

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 122 de 206

## 6.5. SEÑALES DE SEGURIDAD:

El objeto de las señales de seguridad es el de dar a conocer con rapidez la existencia de un riesgo y posibilidad de un riesgo o circunstancias particulares.

### Señales de Seguridad

La señalización en los ambientes nos indica:

- **Prohibición:**

Es la señal de seguridad que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total.

- **Advertencia o precaución:**

Es la señal de seguridad que advierte de un peligro o de un riesgo.

- **Ubicación de los equipos de emergencia:**

Es la señal de seguridad que indica la ubicación de equipos y materiales de emergencia.

- **Obligación:**

Es la señal de seguridad que obliga al uso de implementos de seguridad personal.

**Evacuación y Emergencia:** Es la señal de seguridad que indica la vía segura de la salida de emergencia las zonas de seguridad.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 123 de 206

## ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

- . LINEAMIENTOS GENERALES DE ACTUACIÓN

ETAPAS	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
<b>BRIGADA DE EVACUACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con un censo actualizado y permanente del personal de la empresa (oficina y campo); contemplando aquellos que presenten factores personales limitantes.</li> <li>- Conocer las zonas seguras y las vías de evacuación a la perfección.</li> <li>- Vigilar que las “zonas seguras” y las rutas de evacuación estén libre de obstáculos.</li> <li>- Participar en los simulacros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar y vigilar la evacuación de las instalaciones de la empresa, conforme a las instrucciones del coordinador de emergencia.</li> <li>- Conducir a las personas durante una emergencia hasta las “Punto de Reunión” a través de rutas libre de peligros.</li> <li>- Verificar la evacuación general del personal de todos los ambientes de las instalaciones / o del área de riesgo. (puestos de trabajo, baño, sala de reunión, almacén,).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar mediante un censo la llegada de las personas al llegar al punto de reunión (Considerando al personal externo).</li> <li>- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones o al área de trabajo, luego de asegurar que haya pasado la emergencia.</li> <li>- Terminada la emergencia presentar un informe, considerando detalles que requieran ser modificadas a futuro.</li> </ul>

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 124 de 206

ETAPAS	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
<b>BRIGADA CONTRA INCENDIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisar mensualmente el estado de los equipos e instalaciones contra incendio. (Manguera para incendio, Hidrante)</li> <li>- Administrar el vencimiento de los extintores.</li> <li>- Participar en las tareas de difusión y simulacros.</li> <li>- Vigilar estado de conexiones eléctricas internas o colindantes,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenir con los medios disponibles para tratar de evitar que se produzcan daños y pérdidas en las instalaciones como consecuencia de una amenaza de incendio.</li> <li>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita Labor de rehabilitación y reacondicionamiento del área siniestrada.</li> <li>- Vela por la reposición de equipos extintores usados.</li> </ul>

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 125 de 206

ETAPAS	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
<b>BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisa mensualmente el stock y estado de medicamentos según estándar de implementación de botiquín.</li> <li>- Adquiere técnicas adecuadas de atención a los accidentados.</li> <li>- Realiza simulacros periódicos de atención a los accidentados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atender a los lesionados, según su estado.</li> <li>- De ser necesario pedir apoyo especializado.</li> <li>- Trasladar a los lesionados a instituciones de salud de ser necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reponer los medicamentos usados de los botiquines.</li> <li>- Mantenerse actualizando en procedimientos de primeros auxilios.</li> </ul>

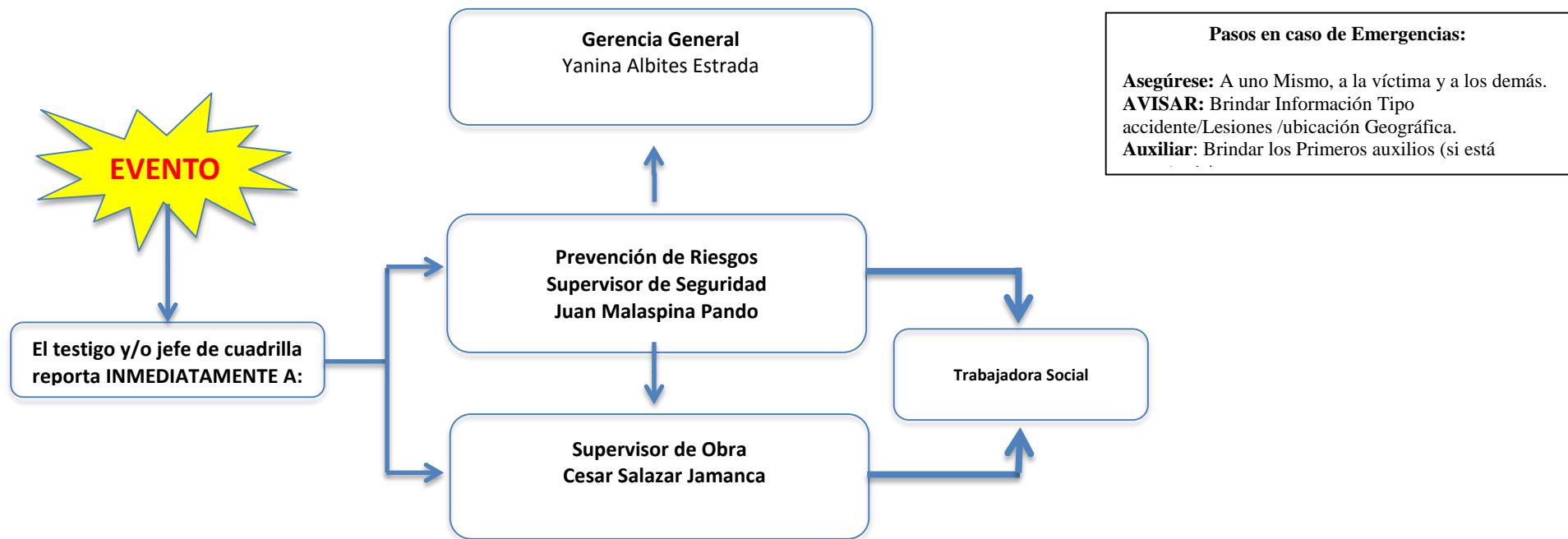
CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 126 de 206

ETAPAS	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
<b>BRIGADA CONTRA DERRAMES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el plan de Emergencia ante derrames.</li> <li>- Verificar el almacenamiento seguro de los productos químicos.</li> <li>- Supervisar que los envases de los productos químicos se encuentren debidamente rotulados y etiquetados, debiendo poseer las Hojas de datos de seguridad (MSDS).</li> <li>- Verificar el mantenimiento de equipos móviles, así como la ausencia de fugas o derrames.</li> <li>- Verificar si se posee el kit de derrames recomendado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la sustancia química derramada y aplicar las recomendaciones de la Hoja de Datos de Seguridad de producto (MSDS).</li> <li>- Utilizar el kit para derrames, usando los materiales y elementos de protección personal correspondientes para controlar el derrame.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoger la sustancia derramada con material absorbente y derivarlo para que sea manejado como residuo peligroso por la EPS.</li> <li>- Reponer los Kit ante derrame.</li> </ul>

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 127 de 206

**ANEXOS:**

**Canal de Comunicación de Incidentes /Accidentes**



**Pasos en caso de Emergencias:**

**Asegúrese:** A uno Mismo, a la víctima y a los demás.

**AVISAR:** Brindar Información Tipo accidente/Lesiones /ubicación Geográfica.

**Auxiliar:** Brindar los Primeros auxilios (si está



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 128 de 206

## **PRIMEROS AUXILIOS**

### **GENERALIDADES:**

El principal objetivo de los primeros auxilios es evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada.

Otros de los objetivos principales es brindar un auxilio a la persona accidentada, mientras se espera la llegada del médico o se le traslada a un hospital.

### **REGLAS GENERALES:**

Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- a. Evite el nerviosismo y el pánico.
- b. Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- c. Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- d. Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.

### **TRATAMIENTOS:**

#### **SHOCK**

Cuando ocurra un “shock” siga estas reglas básicas:

- a. Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.
- b. Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- c. Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.
- d. Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 129 de 206

## HERIDAS CON HEMORRAGIAS

Seguir el siguiente tratamiento:

- a. Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- b. Si la hemorragia persiste, aplique un torniquete (cinturón, pañuelo, etc.), en la zona inmediatamente superior a la herida y ajuste fuertemente.
- c. Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- d. Conduzca al herido al hospital.

Si el viaje es largo, suelte el torniquete cada 15 minutos para que circule la sangre.

## FRACTURAS

Siga el siguiente tratamiento:

- a. No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- b. Mantenga al paciente descansando y abrigado.
- c. Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.
- d. Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al centro médico.
- e. Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

## QUEMADURAS

Son lesiones que se producen a causa del calor seco o del calor húmedo y se clasifican de acuerdo al grado de lesión que causa en los tejidos del cuerpo en 1er, 2do y 3er grado.

- a. Para quemaduras leves o de primer grado se puede aplicar ungüento y puede ser cubierta por una gasa esterilizada.
- b. Para quemaduras de segundo y tercer grado quite la ropa suelta y aplique una gasa esterilizada, lo suficientemente grande para cubrir la quemadura y la zona circundante para evitar el contacto del aire con la quemadura.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 130 de 206

## IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN

CORALZA SAC		FORMATO										Código:		02/01/2019	
		FICHA DE INSPECCIÓN DE BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS										Versión:		1 de 1	
ÁREA:		PROYECTO DE OBRAS				BOTIQUÍN DE:		Oficina <input type="checkbox"/>		Unidad móvil <input checked="" type="checkbox"/>		Obra <input type="checkbox"/>			
PROYECTO:		CONSTRUCCION DE CARRETERA				UBICACIÓN O PLACA:		MOVIL - EN OBRA EEN - 140							

ITEM	MEDICAMENTO O INSUMO	USO	PRESENTACION	CANTIDAD POR BOTIQUIN						STOCK MENSUAL											
				Botiquines en obra		Oficina		Unidad móvil		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
				STOCK	PUNTO COMPRA	STOCK	PUNTO COMPRA	STOCK	PUNTO COMPRA												
1	Yodo en espuma 120 ml	Para limpiar heridas	Flasco	1	0	1	0	1	0	—	1	1	1	1	1						
2	Yodopovidona X 120ml	Para esterilizar	Flasco	1	0	—	—	1	0	—	1	1	1	1	1						
3	Alcohol al 70 % de 120 ml	Para desinfectar heridas	Flasco	1	0	1	0	1	0	—	1	1	1	1	1						
4	Agua Oxigenada de 120 ml	Para desinfectar heridas	Flasco	1	0	1	0	1	0	—	1	1	1	1	1						
6	Gasa estéril 10x10 cm	Para curar y cubrir	Unidad	10	5	10	5	10	5	—	10	8	10	5	5	10					
7	Vendas elásticas de 2" a 5" peltas	Para vendar miembros e inmovilizarlo luego de un traumatismo (manos, pies)	Unidad	2	1	2	1	2	1	—	2	2	2	2	2						
8	Vendas elásticas de 4" a 8" peltas	Para vendar miembros e inmovilizarlo luego de un traumatismo (brazo, piernas, muñeca), inclusive torax	Unidad	4	2	2	1	2	1	—	2	2	2	2	2						
9	Esparadrapos Antisépticos	Para cubrir heridas	Unidad	1	0	1	0	1	0	—	1	1	1	1	1						
11	Algodón 100 gr	Para insectales y heridas	Unidad	1	0	1	0	1	0	—	1	1	1	1	1						
12	Celitas (vendas adhesivas)	Para cubrir heridas muy pequeñas	Unidad	10	5	10	5	10	5	—	10	9	10	10	5	10					
13	Esquinadura en crema (10g para unidad móvil y 50g para Peda de Litvas)	Para Quemaduras, aplicar después de haber limpiado la herida	Unidad	1	0	—	—	1	0	—	1	1	1	1	1						
14	Suero Fisológico 500 ml	Limpieza de heridas	Flasco	1	0	1	0	1	0	—	1	1	1	1	1						
15	Guanita Quirúrgica 7 1/2	Manipulación heridas	Pares	2	1	2	1	2	1	—	2	2	2	2	2						
16	Crema Neomocina Sulfato	Aplicar luego de haber limpiado la herida (evitar que se pegue la gasa a la herida)	Unidad	1	0	1	0	1	0	—	1	1	1	1	1						
17	Tijera punta roma de 3 pulgadas	Para cortar gasa y vendas	Unidad	1	0	1	0	1	0	—	1	1	1	0	0	1					
18	Mascarilla descartable	Precaución respiratoria	Unidad	2	1	—	—	2	1	—	2	2	2	1	1	2					
19	Bajalengua	Permite el acceso de la boca y garganta	Unidad	10	5	—	—	10	5	—	10	10	10	5	5	10					
20	Cebastro	Dispositivo utilizado para (inmovilizar) una parte del cuerpo lesionado	Unidad	1	0	—	—	1	0	—	1	1	1	1	1						

ELABORADO POR	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD
REVISADO POR	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD	SHP	JGD

CONSTRUCTORES Y CONTRATORES CORALZA S.A.  
**Yanina Eri** - Gerente Estrada  
 GERE - GENERAL  
 DNI. N. 42213107

CONSTRUCTORES Y CONTRATORES CORALZA S.A.  
**Yanina Eri** - Gerente Estrada  
 GERE - GENERAL  
 DNI. N. 42213107

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 131 de 206

CORALZA SAC		FORMATO										Código:										
		FICHA DE INSPECCIÓN DE BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS										Versión:										
												Página:										
ÁREA:		PROYECTO DE OBRAS			BOTIQUÍN DE:		Oficina <input checked="" type="checkbox"/>		Unidad móvil <input type="checkbox"/>		Otra <input type="checkbox"/>		02/01/2019									
PROYECTO:		CONSTRUCCION DE CARRETERA			UBICACIÓN O PLACA:		OFICINA : AV. 28 JULIO S/P SILLAS								1 de 1							
ITEM	MEDICAMENTO O INSUMO	USO	PRESENTACION	CANTIDAD POR BOTIQUIN						STOCK MENSUAL												
				Botiquines en obra		Oficina		Unidad Móvil		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
				STOCK	PUNTO COMPRA	STOCK	PUNTO COMPRA	STOCK	PUNTO COMPRA													
1	Todo en espuma 120 ml	Para limpiar heridas	Frasco	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1							
2	Yodopovidona X 125ml	Para esterilizar	Frasco	1	0	1	0	1	0													
3	Alcohol al 70 % de 120 ml	Para desinfectar heridas	Frasco	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1							
4	Agua Oxigenada de 120 ml	Para desinfectar heridas	Frasco	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1							
5	Crema eutélica 10x10 cm	Para curar y cubrir	Unidad	10	0	10	0	10	0	10	8	5	10	7	10							
7	Vendas elásticas de 2" x 8 yardas	Para vendar miembros e inmovilizarlos luego de un traumatismo (enemas, Pies)	Unidad	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2							
8	Vendas elásticas de 4" o 8" yardas	Para vendar miembros e inmovilizarlos luego de un traumatismo (piernas, piernas muñecas, inclusive torso)	Unidad	4	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2							
9	Esparadrapos Antialérgicos	Para cubrir heridas	Unidad	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1							
11	Algodón 100 gr.	Para infectados y heridas	Unidad	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1							
12	Curtas (vendas adhesivas)	Para cubrir heridas muy pequeñas	Unidad	10	0	10	0	10	0	10	10	5	10	8	10							
13	Silverlectra en crema 10g para Unidad móvil y 30g para Pista de Llaves)	Para Quemaduras, aplicar después de haber limpiado la herida	Unidad	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1							
14	Suero Fisiológico 500 ml	Limpieza de heridas	Frasco	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1							
15	Quedas Gerárgicos 7 1/2	Manipulación heridas	Paño	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2							
16	Crema Neomomicina Bacitracina	Aplicar luego de haber limpiado la herida (evita que se pegue la gasa a la herida)	Unidad	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1							
17	Tijera punta roma de 2 pulgadas	Para cortar gasa y vendas	Unidad	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1							
18	Mascarilla descartable	Protección respiratoria	Unidad	2	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1							
19	Repelentes	Permite el control de la tosa y garganta	Unidad	10	0	10	0	10	0	10	10	10	10	10	10							
20	Cebastillo	Dispositivo utilizado para (reanimar) una parte del cuerpo lesionada	Unidad	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1							

CONSTRUCTORES Y CONSULTORES CORALZA S.A.  
 Yanine Eri... vites Estrada  
 GERENTE GENERAL  
 DNI: 81510107

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 132 de 206

## 6.6. SEÑALES DE SEGURIDAD:

El objeto de las señales de seguridad es el de dar a conocer con rapidez la existencia de un riesgo y posibilidad de un riesgo o circunstancias particulares.

### Señales de Seguridad

La señalización en los ambientes nos indica:

- **Prohibición:**

Es la señal de seguridad que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total.

- **Advertencia o precaución:**

Es la señal de seguridad que advierte de un peligro o de un riesgo.

- **Ubicación de los equipos de emergencia:**

Es la señal de seguridad que indica la ubicación de equipos y materiales de emergencia.

- **Obligación:**

Es la señal de seguridad que obliga al uso de implementos de seguridad personal.

- **Evacuación y Emergencia:**

Es la señal de seguridad que indica la vía segura de la salida de emergencia a las zonas de seguridad.



Señales de  
prohibición

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 133 de 206



Prevención contra incendios

Señales de Prohibición



Señales de precaución



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 134 de 206



Señales de advertencia

## PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA CON ÉNFASIS EN LAS DE ALTO RIESGO.

Se han elaborado los procedimientos de trabajo seguro para las diferentes actividades del proyecto. A continuación, se presentan uno de los procedimientos para trabajos de alto riesgo.

### OBJETIVO:

Establecer los criterios referidos a las especificaciones constructivas para realizar trabajos en diversas partidas de los proyectos de la empresa constructora.

### ALCANCE

Este procedimiento se aplica al personal del proyecto de la empresa constructora en estudio cuyo trabajo pueda generar accidentes e impactos ambientales negativos durante las operaciones de excavación.

### RESPONSABLES

- Capataz: Responsable de inspeccionar el área donde se ejecutará el trabajo: señalizaciones, distancias de seguridad, estado del equipo, alarmas.
- Operario: Realizar su labor de manera segura, usando su equipo de protección personal completo.
- Ingeniero de campo: Encargado de realizar

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 135 de 206

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- ✓ Antes de realizar los trabajos en las partidas de riesgo alto, el ingeniero residente verificar los peligros a los que podría estar sujeto el trabajador.
- ✓ Se debe verificar la presencia de instalaciones eléctricas domiciliarias u otro tipo de conexiones. Para ello se debe definir planos de replanteo y ubicar las interferencias en el terreno.
- ✓ El capataz de la cuadrilla de la partida que presenta el riesgo debe marcar o poner señales a cierta distancia de acuerdo con las normas estipuladas.
- ✓ Se colocará carteles de “PELIGRO” en diferentes puntos del perímetro del área de los procesos de la partida en estudio con el fin de evitar el tránsito al borde del trabajo a realizar.
- ✓ Todo material, equipo o herramienta deberá ser acomodado y apilado en el área de trabajo, dado que el área de trabajo siempre se debe mantener ordenada y limpia.
- ✓ Es obligación informar a los trabajadores sobre los riesgos existentes en las faenas y sus formas de prevenirlos, además de entregar una adecuada capacitación al respecto. Se debe realizar las charlas de cinco minutos antes de iniciar las labores y desarrollar el ATS.
- ✓ Deberá existir una adecuada coordinación entre el avance del trabajo en la partida constante con los materiales respectivos.
- ✓ Los trabajadores que se encuentran en el proceso deben mantener un distanciamiento de 1.8 m. como mínimo dado que hay riesgo de caída de objetos o golpes al usar herramientas manuales, asimismo la distancia de retiro del material extraído ubicado a distancia media.
- ✓ Las personas que se encuentren en el área de trabajo, deberán cumplir con todas las normas de seguridad y hacer uso de los elementos de protección que se requieran en las labores.

### **Capacitación y sensibilización del personal de obra: Programa de Capacitación**

Muchas veces se observa que las personas realizan frecuentes conductas inseguras en el trabajo, sin que nadie parezca querer hacerlo de otro modo o nadie les dice cómo hacerlo de una manera segura entonces es importante cambiar la cultura a nivel de la



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
	FECHA : 2018	
	PAGINA : 136 de 206	

organización o empresa. Esto se conseguirá a través de la aplicación de un programa de capacitación y se verá reflejado en el comportamiento de sus miembros o participantes del proyecto. En ese sentido, la gerencia general de la empresa debe abordar el problema con liderazgo, específicamente liderazgo situacional para saber afrontar los problemas que se puedan presentar en situaciones inesperada, asimismo, deben tener y mantener un firme liderazgo y compromiso en seguridad y todas las iniciativas que se definan señalen y guíen las normas de comportamiento deseables a los trabajadores.

El proceso de cambio de cultura toma tiempo, lo que significa que para lograr los efectos deseados sobre el mejoramiento del desempeño se debe planificar para conseguir los resultados deseados, se debe cumplir de manera estricta el mismo y para ello se plantea un programa de capacitación que se describe a continuación:

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

**OBJETIVOS:**

Los objetivos del programa de capacitación son:

- Explicar y dar a conocer las responsabilidades del personal en relación al cumplimiento de los elementos del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en los procesos de ejecución de obras en construcción de carreteras.
- Proporcionar conocimientos que permita enriquecer la formación requerida para asegurar la competencia del personal al ejecutar las actividades y tareas que puedan tener impacto en relación a la seguridad y salud en el trabajo en el lugar de trabajo.
- Capacitar a la línea de mando (gerentes, jefes, maestros, supervisores, capataces, operarios, oficiales, peones, etc.) en el uso y aplicación adecuados

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 137 de 206

de las herramientas del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo para su implementación y su cumplimiento.

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

### **ELEMENTOS DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN:**

- ✓ Reunión mensual del Análisis de Seguridad en las partidas de construcción de carreteras
- ✓ Capacitaciones diarias de cinco minutos
- ✓ Capacitación semanal
- ✓ Inducción al nuevo Personal
- ✓ Capacitaciones Específicas para cada partida de construcción de carreteras de acuerdo con el Reglamento Nacional de Construcción de carreteras vigente.

### **ACTIVIDADES BÁSICAS DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN:**

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

- ✓ Reunión mensual de Análisis de Seguridad: Esta reunión pretende analizar mes a mes el desarrollo y el avance del programa para poder corregir y controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y/o correctivas, así como recordar las necesidades de la capacitación.
- ✓ El Responsable de la reunión es el gerente general o quien lo reemplace.
- ✓ Participantes:
  - ✓ Ingeniero Residente
  - ✓ Personal de almacén, logística.
  - ✓ Maestro de obra
  - ✓ Operarios
  - ✓ Oficiales
  - ✓ Peones

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 138 de 206

○ Duración: 2 horas.

- ✓ Capacitaciones diarias de cinco minutos: Reunión de seguridad de inicio de jornada.

**Metodología:** Todos los días antes de iniciar las labores en cada partida por parte de los trabajadores de la empresa constructora se lleva a cabo una reunión o charla de trabajo, se realiza mediante un llamado con silbato, el cual es accionado a las 7 y 20 de la mañana. En esta reunión el maestro de obra o el capataz de la cuadrilla reúne al personal para analizar rápidamente las tareas del día, sus riesgos y determinar las medidas preventivas, los implementos de seguridad que se usarán y cualquier aspecto importante del día.

- El Responsable de la reunión es el Maestro de obra o el Capataz de cada cuadrilla.
- Participantes: Trabajadores según las cuadrillas conformadas para la ejecución de la obra.
- Duración: De quince a veinte minutos

**Capacitación semanal:** Una vez a la semana todos los trabajadores recibirán una capacitación en la cual se tratarán temas como las políticas de prevención de riesgos laborales de la empresa, salud laboral, normas, leyes o de preferencia analizar un procedimiento de trabajo, específicamente en los procesos de construcción de carreteras.

- El responsable de la charla es el ingeniero residente, maestro de obra o capataz.
- Participantes: Cuadrillas de diferentes especialidades.
- Duración: Media hora.

**Inducción al Personal Nuevo:** Está dirigida a los trabajadores que ingresan a la obra por primera vez, en la cual se les informa la importancia que tiene la seguridad en la empresa y se da a conocer el estándar básico el cual está establecido en un documento que compromete al trabajador a realizar sus labores de manera segura este documento se denomina “Compromiso de Cumplimiento”. La capacitación es direccionada, es decir específicamente a los riesgos que puedan presentar por cada partida y subpartidas de los proyectos de construcción de carreteras.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 139 de 206

**Capacitaciones Específicas:** Está dirigida a los trabajadores que realizan los procedimientos de trabajo seguro para un trabajo de alto riesgo o en casos especiales.

**Metodología:** Se realizará una descripción breve del trabajo, analizando el procedimiento de trabajo que se aplicará asimismo el personal a cargo de la operación elaborará el ATS en el lugar donde se realizará el trabajo.

- ✓ El responsable de la charla es el especialista en el tema específico.
- ✓ Participantes:
  - Ingeniero Residente
  - Maestro de obra
  - Trabajadores que realizarán la operación.
  - Duración: De dos a tres horas, según el grado de complejidad de la operación.

#### CONSIDERACIONES

- ✓ Se debe tener en cuenta la frecuencia con que se repite un mensaje, ya que las posibilidades de recordarlo son mayores y habrá un mejor entendimiento y aplicación de parte de los trabajadores a la hora que realicen sus labores.
- ✓ Cuanto más entusiasta y positivo sea el mensaje, será más fácil recordarlo.
- ✓ Cuanto más corto sea el mensaje, mayores son las posibilidades de lograr atención, y sobre todo que se entienda y se retenga el contenido de la capacitación.
- ✓ En las capacitaciones de seguridad se deben considerar fundamentalmente temas relacionados con el trabajo del día, los riesgos y sus formas de control.
- ✓ Realizar una campaña motivacional relacionada a la seguridad y salud en el trabajo empleando carteles y afiches alusivos a este tema.

Se deben mantener registros individuales apropiados de la formación (capacitación y sensibilización) recibida por el personal. Las capacitaciones se realizarán dentro o fuera del horario de trabajo, previo acuerdo entre el empleador y los trabajadores.

#### **IHC: Indicador de Horas de Capacitación**

Ayuda en la comparación de las horas usadas en la capacitación durante la ejecución de la obra respecto a las horas de trabajo en las que no se realizan las capacitaciones. Mide el cumplimiento del Programa de Capacitación, así como también ayuda a tener

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 140 de 206

un control del avance en cuanto a la implementación del plan dado que constituye uno de los elementos del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo.

$$IHC = \frac{\text{Número de horas de capacitación} \times 100}{\text{Número de horas trabajadas}}$$

La capacitación tendrá una duración de 20 minutos en la cual los trabajadores recibirán capacitación sobre temas diversos temas en Seguridad y Salud en el trabajo tal como se muestra en el programa de capacitaciones. Por ejemplo:

Tema: Uso de extintor (referido al Estándar para trabajos en caliente).

La reunión de los días sábado tendrá una duración de una hora en la cual se realizará una evaluación a todos los trabajadores respecto a temas generales de prevención y sobre el uso y aplicación de documentos que estén establecidos en el Plan.

Tema: Seguridad y Salud en el Trabajo Responsables: Ingeniero Residente y encargado de seguridad.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 141 de 206

PROGRAMA DE CAPACITACIONES EMPRESA CORALZA SAC																
PARTIDAS Y SUBPARTIDAS	PELIGRO	CAPACITACION	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		RESULTADOS	
			PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.	PROG.	EJEC.
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																
Excavación en roca suelta M3	Caída de rocas, Daño a personas y equipos	Capacitación en evacuación	x	X											1	1
Excavación en roca fija M3	Pendientes, Trabajos en altura, Caídas a desnivel	Capacitación en evacuación	x	X											1	1
Excavación no clasificada	Derrumbes, Atrapamiento				x	X									1	1
Remoción de derrumbes	Polvo	Estandar de EPP y uso correcto de respiradores.			x	X									1	1
Enrocados	Levantamiento y manipulación de carga, Daño a la persona, (dorsolumbares)	Capacitación en Ergonomia					x	X							1	1
<b>SUB BASES Y BASES</b>																
Afirmado Granular	Material suelto, Proyección de partículas, (enfermedad pulmonar)	Capacitación Estandar de EPP y uso correcto de respiradores.							x	X					1	1
Capa anticontaminante	polvo y partículas en el ambiente, (enfermedad pulmonar)	Capacitación Estandar de EPP y uso correcto de respiradores.			x	X									1	1
Sub base granular	Material suelto	Golpe con piedras granulares									x	X			1	1
Bases estabilizadas	Equipos en Movimiento	Esfuerzo de carga					x	X							1	1
Base asfáltica	Vibraciones	Contracción de musculos											x	X	1	1
<b>PAVIMENTOS</b>																
Imprimación asfáltica	mezcla de asfalto	Quemaduras, inalacion de gases							x	X					1	1
Tratamiento superficial múltip	Maquinas en movimiento	Atrapamiento									x	X			1	1
Fresado de pavimento asfáltico	Levantamiento y manipulación de carga	Aprisionamientos por máquinas											x	X	1	1
Mortero asfáltico	Maquinas en movimiento	Esfuerzo de carga							x	X					1	1
<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>																
Excavaciones	Levantamiento y manipulación de carga	Cortes, punzadas, rozaduras	x				x	X							1	1
Mamostería de piedra	Levantamiento y manipulación de carga	Daño a la persona, (dorsolumbares)					x	X							1	1
Cunetas revestidas	Mezcla de concreto	Quemaduras, Salpicadura a la vista							x	X					1	1
Concreto ciclópeo	Mezcla de concreto	Esfuerzo de carga					x	X							1	1
Muros de concreto armado	Polvo de cemento	Enfermedades.							x	X					1	1
<b>COSTO TOTAL</b>																
<b>877,12</b>			146,18		146,18		146,18		146,18		146,18		146,18		100%	100%

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 142 de 206

**Gestión de No Conformidades: Programa de Inspecciones Procedimiento para el manejo de incidentes, no conformidades, acciones preventivas y correctivas.**

Para el control de los accidentes/ incidentes y las No Conformidades que puedan presentarse durante la ejecución de la obra se ha establecido un Procedimiento para el Control de No Conformidades en el cual se definen las responsabilidades para su investigación, indicando las acciones que se tomarán para poder controlar el impacto producido.

**ESTADÍSTICA DE INSPECCIONES:**

Se realizará mensualmente la estadística, comparando las inspecciones programadas con las que se han realizado de manera efectiva en el mes. Para poder evaluar la efectividad del programa de inspecciones en comparación con los demás meses.

Además, permitirá observar las acciones y las áreas de trabajo que requieren mayor atención y sobretodo cuáles presentan mayor riesgo o seguridad.

**Objetivos y metas de mejora en seguridad y salud.**

Este elemento del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo permitirá establecer y mantener procedimientos a través de las inspecciones, revisiones y auditorias con el objetivo de medir o monitorear el desempeño del PSSMA CLM en forma regular. Para cumplir con este propósito se establecen objetivos y metas para tener una referencia y proceder dicha evaluación a través de indicadores que nos permitirán comparar y medir cumplimientos. Además, se ha confeccionado formatos para realizar inspecciones diarias en obra.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO : _____
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 143 de 206

### Objetivos y Metas:

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

- ✓ Cumplir con los requisitos básicos de seguridad y salud en obra, esto se logrará evaluando los indicadores de uso de implementos de seguridad con resultados mayores al 95%.
- ✓ Lograr un alto nivel de conocimientos en temas de prevención de riesgos y una mejora en el cumplimiento del Plan a través de los indicadores de horas de capacitación con resultados mayores al 75%.
- ✓ Tener un eficiente control sobre los peligros y aspectos ambientales que se presentan en la obra a través del buen conocimiento de los trabajadores sobre las acciones preventivas para evitar el peligro que está asociado a sus labores esto se logrará evaluando o midiendo el **IPR**.

Estos indicadores serán útiles en la medida que nos permitan tomar decisiones para poder mejorar y tener un mejor control de la Seguridad y Salud en la obra.

### IIS: Indicador de uso de Implemento de Seguridad

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

El responsable de llevar el registro para hallar el IIS será el jefe de almacén o su asistente. Asimismo, este indicador permitirá evaluar la comunicación entre los integrantes de la estructura organizacional de la empresa y el cumplimiento de sus responsabilidades establecidas.

$$IS = \frac{\text{Número de trabajadores que usan guantes y lentes en la obra} \times 100}{\text{Número total de trabajadores en la obra}}$$



CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 144 de 206

**IMPLEMENTOS DE PROTECION PERSONAL PARA COMPRA CONSTRUCCION DE CARRETERA CORALZA SAC**

Item	Descripción del Material	STOCK	Entrega unica para todo el Proyecto	Ratio Trimestral Consumo	Días con EPPS Según Stock	Cantidad Requerida hasta el Cierre del Proyecto	Cantidad Requerida Para el Proyecto	Observaciones
1	PANTALON UNIFORME OPERARIO DRILL AZUL	0	24		0	24	24	Nuevos C1
2	BLOQUEADOR SOLAR FPS 50 x 110 ML	0	24		0	24	24	Nuevos C1
3	GUANTE DE CUERO	0		24	0	72	72	Nuevos C1
4	BOTIN DE CUERO CON PLANTA DIELECTRICA CON PUNTA REFORZADA DE BAQUELITA O POLICARBONATO TALLA 38	0	24		0	24	24	Nuevos C1
5	GUANTE DE JEBE	0	24		0	24	24	Nuevos C1
6	ANTEOJOS O LENTES DE SEGURIDAD DE POLICARBONATO CON LUNA CLARA	0	24		0	24	24	Nuevos C1
7	ANTEOJOS O LENTES DE SEGURIDAD DE POLICARBONATO CON LUNA OSCURA	0	24		0	24	24	Nuevos C1
8	RESPIRADOR MASCARILLA PARA POLVO Y PARTICULAS	0	100		0	100	100	Nuevos C1
9	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" TIPO JOCKEY COLOR BLANCO	0	24		0	24	24	Nuevos C1
10	TAPONES AUDITIVOS REUSABLES	0	11		0	11	11	Nuevos C1
11	CAMISA DE VESTIR TELA OXFORD MANGA LARGA CON LOGO, COLOR CELESTE TALLA "L"	0	1		0	1	1	Nuevos C1
12	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" TIPO JOCKEY COLOR AZUL	0	8		0	8	8	Nuevos C1
13	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" TIPO JOCKEY COLOR BLANCO	0	4		0	4	4	Nuevos C1

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 145 de 206

14	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" TIPO JOCKEY COLOR NARANJADO	0	12		0	12	12	Nuevos C1
15	CHALECO DRILL NARANJA"	0	20		0	20	20	Nuevos C1
16	CORTA VIENTOS PARA PROTECCION DE ROSTRO	0	22		0	22	22	Nuevos C1
17	CHALECO SUPERVISOR DRILL VERDE LIMON"	0	4		0	4	4	Nuevos C1
18	BOTAS DE JEBE PUNTA VAQUELITA	0	15		0	15	15	Nuevos C1
19	POLO MAGA LARGA	0	22		0	22	22	Nuevos C1
20	BARBIQUEJO DOS PUNTAS	0	24		0	24	24	Nuevos C1

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 146 de 206

CORALZA SAC	FORMATO			CODIGO:	SGI-SdN-PG-01 F1							
	REQUISICIÓN DE SERVICIOS, MATERIALES, ACTIVOS E IMPORTACIONES			CODIFICACIÓN DE S/I ORACLE	EPP/S/N/3035CJS001/5000506758			Proyecto: CORALZA SAC-2019-Resp: CORALZA SAC				
INFORMACIÓN DEL PROYECTO				INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE COMPRA				INFORMACIÓN PARA DESPACHO DE MATERIALES (DEBE SER LLENADO POR USUARIO)				
N° DE ORDEN: 5000506758 CECO: 3035CJS001 NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL SOLICITANTE: CORALZA SAC N° DE TELÉFONO: 996527815 N° DE S.I. RELACIONADA: NINGUNA FECHA DE NECESIDAD: 01/01/2019				TIPO DE COMPRA: EPP TIPO DE ACUERDO: S TIPO DE GESTIÓN: IN ORGANIZ. INVENTARIO: CAM ALMACEN SUB INVENTARIO: ALMACEN N° CORRELATIVO DE ALMACÉN: 1				TIPO DE ENVÍO: PERSONAL DESTINO: PROVINCIA CONCEPTO DE DESPACHO: CORALZA SAC RAZÓN SOCIAL DEL CLIENTE: 20602964176 R.U.C DEL CLIENTE: EN OBRA LUGAR DE ENTREGA: AV. 28 DE JULIO S/N. HUARAZ				
-VALUACIÓN ECONOMICAL-												
ITEM	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES ADICIONALES	PRESUPUESTO REF. PROYECTO			INFORMACIÓN PARA DESPACHO				
					PU (\$)	CANTIDAD	TOTAL	TIEMPO ENTREGA (DÍAS)	CANTIDAD ATENDIDA	N° DE GUÍA DE REMISIÓN	FALTA POR ATENDER	DEVOLUCIÓN
1	BLOQUEADOR SOLAR FPS 50 x 110 ML	M	12	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 25.50	12	306.02	13	200	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
2	GUANTE DE CUERO	PAR	72	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 8.00	72	576.00		3000	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
3	BOTIN DE CUERO CON PLANTA DIELECTRICA CON PUNTA REFORZADA DE BAQUELITA O POLICARBONATO TALLA	PAR	24	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 64.83	24.00	1,556.01	13	350	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
3	GUANTE DE JEBE	PAR	12	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 5.73	12	68.77				ATENDIDO	
4	ANTEOJOS O LENTES DE SEGURIDAD DE POLICARBONATO CON LUNA CLARA	UND	24	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 2.66	24.00	63.76				ATENDIDO	
4	ANTEOJOS O LENTES DE SEGURIDAD DE POLICARBONATO CON LUNA OSCURA	UND	24	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 2.66	24.00	63.76	13	2500	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
5	RESPIRADOR MASCARILLA PARA POLVO Y PARTICULAS	M	40	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 24.41	40	976.33		300	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
5	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" TIPO JOCKEY COLOR BLANCO	UND	2	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 24.41	2	48.82		1000	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
6	TAPONES AUDITIVOS REUSABLES	UND	5	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 1.10	5	5.51		800	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
6	CAMISA DE VESTIR TELA OXFORD MANGA LARGA CON LOGO, COLOR CELESTE TALLA "L"	UND	1	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 24.26	1.00	24.26		600	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
7	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" TIPO JOCKEY COLOR AZUL	BOLS	8	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 15.00	8.00	120.00		6	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
7	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" TIPO JOCKEY COLOR BLANCO	UND	4	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 15.00	4.00	60.00				ATENDIDO	
8	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "E" TIPO JOCKEY COLOR NARANJADO	UND	12	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 15.00	12.00	180.00		24	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
8	CHALECO DRILL NARANJA	UND	20	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 12.00	20.00	240.00				ATENDIDO	
9	CORTA VIENTOS PARA PROTECCION DE ROSTRO		15	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 6.00	15	90.00				ATENDIDO	
9	CHALECO SUPERVISOR DRILL VERDE LIMON		4	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 25.63	4.00	102.51				ATENDIDO	
10	BOTAS DE JEBE PUNTA VAQUELITA	MTS	5	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 35.00	5	175.00	13	90	PEDIR CAMBIO	ATENDIDO	
10	BARBIQUEJO DOS PUNTAS	UND	24	LLEGADA ALMACEN HUARAZ	S/ 1.90	24.00	45.60		1000	CON ORDEN DE COMPRA	ATENDIDO	
					Monto Acumulado: 4,748.27			INFORMACIÓN DE ANTICIPO (CAMPOS LLENADOS POR COMPRADOR)				

Requerimiento de Implementos de protección para el personal que intervendrá en la construcción de la carretera Cajas Yahuarcocha

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 147 de 206

CORALZA S.A.C.		GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO															CÓDIGO									
PROCESO		REGISTRO ENTREGA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL															VERSIÓN	1								
FORMATO																										
DATOS FUNCIONARIO			ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL															RECIBIDO								
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	AREA	Casco de seguridad c/Amarillo	Casco de seguridad c/Azul	Casco de seguridad c/Blanco	Lentes de seguridad de luna clara	Lentes de seguridad de luna oscura	Botas de goma punta de vaqueta	Zapatos de seguridad con puntera de acero	Guantes de cuero vacuno	Cartuchos y filtros de respirador de M.C	Chaleco Drill amarillo	Chaleco Drill verde limón	Bloqueador Solar Antialérgico	Guantes de hycron	Protector auditivo, (orejera)	Pelo manga larga	Repelente Antialérgico	Corlaviento	Pantalón jean azul	Camisa para supervisor	Barbiquejo	FIRMA	FECHA	OBS.	
Alvtes Estrada Yanina Erika	42215107	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha			X	X																	X		10/01/2019	Gerente
Aguilar Padilla Nancy	42343221	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha											X	X									X		10/01/2019	Secretaria
Rojas Gonzales David	46193954	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha											X	X					X	X					10/01/2019	Contador
Cesar Manuel Salazar Jamanca	80606452	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha			X	X	X		X				X	X							X	X			10/01/2019	Supervisor de obra
Juan Orlando Malaspina Pando	8856452	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha			X	X	X		X				X	X							X	X			10/01/2019	Residente de obra
Luis Castillo Cordova	47041858	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha			X		X	X	X	X			X	X			X		X	X			X		10/01/2019	Topografo
Dominguez Herrera German	32611503	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha		X			X		X	X	X		X	X			X		X	X			X		10/01/2019	Operador de maquina
Laverian Paulino Dario	32611863	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X				X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			X		10/01/2019	Obrero
Anacleto laverian Valentin	42072085	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			X		10/01/2019	Obrero
Roca Lion Victor	32606666	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			X		10/01/2019	Obrero
Cruz Evaristo Agustin	32611916	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			X		10/01/2019	Obrero
Evaristo Lopez Anderson	42117407	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			X		10/01/2019	Obrero
Carlos dominguez Jorge	32607317	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			X		10/01/2019	Obrero
Laverian Paulino Armando	32603904	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			X		10/01/2019	Obrero

DECLARO HABER RECIBIDO LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL AQUI SEÑALADOS, ASI COMO LAS INSTRUCCIONES PARA SU CORRECTO USO y me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los equipos de proteccion personal (EPP) recibidos, cuidarlos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas del Reglamento Seguridad y Salud en el Trabajo, que contribuyen a mi bienestar fisico, psicologico y social. Además declaro que he recibido información sobre el uso adecuado y mantenimiento de los mismos entendiendo su importancia y conociendo la obligatoriedad de uso en las tareas durante la jornada de trabajo.

CORALZA SAC	PLAN DE MEJORA DESARROLLADO	CÓDIGO :
		VERSIÓN : 01
		FECHA : 2018
		PAGINA : 148 de 206

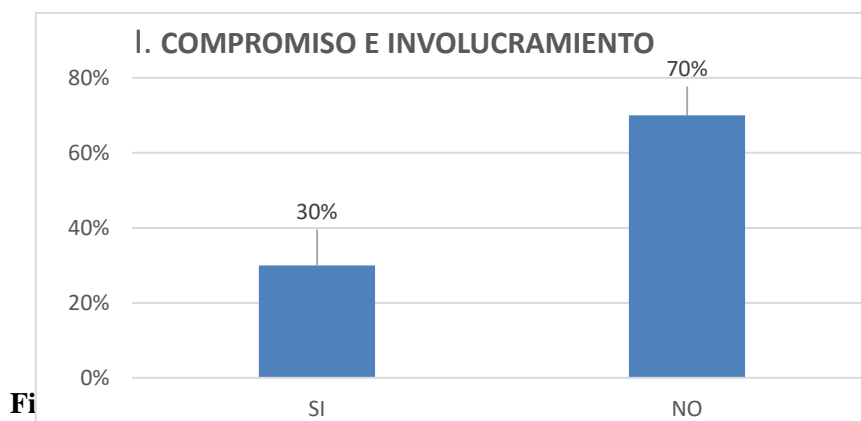
CORALZA S.A.C.		GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO															CÓDIGO									
		REGISTRO ENTREGA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL															VERSIÓN	1								
DATOS COLABORADOR			ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL															RECIBIDO								
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	AREA	Casco de seguridad c/Amarillo	Casco de seguridad c/Azul	Casco de seguridad c/Bianco	Lentes de seguridad de lina clara	Lentes de seguridad de lina oscura	Botas de gebe punta de vacuella	Zapatos de seguridad con punta de acero	Guantes de cuero vacuno	Cantichos y filtros de respirador de M.C	Chaleco Drill anaranjado	Chaleco Drill verde limón	Bloqueador Solar Antialérgico	Guantes de hycron	Protector auditivo, (orejera)	Polo manga larga	Repelente Antialérgico	Contariento	Pantalón jean azul	Camisa para supervisor	Barbiquep	FIRMA	FECHA	OBS.	
Lopez Carlos Zacarias	32611509	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha		X		X	X		X	X		X		X		X	X	X	X	X				10/01/2019	Asistente de Topografos	
Vergaray Gavino Loarte	43812595	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha		X		X	X		X	X		X		X		X	X	X	X	X				10/01/2019	Asistente de operador de Maquina	
Dominguez Vasquez Victor	32605895	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X		X	X		X		X		X	X	X	X	X				10/01/2019	Vigia (paletteros)	
Carlos Roque, Sergio J.	32611901	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X		X	X		X		X		X	X	X	X	X				10/01/2019	Vigia (paletteros)	
Carlos Dominguez, Asisclo Ca	32605893	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha		X		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X				10/01/2019	Albaniles	
Mori Lope, Felician Federico	32611310	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha		X		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X				10/01/2019	Albaniles	
Lopez De La Cruz, Reynaldo	32606551	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha		X		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X				10/01/2019	Albaniles	
Evaristo Lopez, Anderson	42117404	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X		X	X		X		X		X	X	X	X	X				10/01/2019	Guardiania	
Dominguez De La Cruz, Mario	42686393	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha		X		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X				10/01/2019	almacenero	
Evaristo Santos, David Honora	32607375	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha		X		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X				10/01/2019	Conductor de camioneta	
Gimenes Evaristo Armando	44770763	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X				10/01/2019	Obrero	
Cruz Hilario Genaro	32611299	Trocha carrosable Cajas -Yahuarcocha	X			X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X				10/01/2019	Obrero	
<p>DECLARO HABER RECIBIDO LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL AQUI SEÑALADOS, ASI COMO LAS INSTRUCCIONES PARA SU CORRECTO USO y me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los equipos de proteccion personal (EPP) recibidos, cuidarlos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas del Reglamento Seguridad y Salud en el Trabajo, que contribuyen a mi bienestar fisico, psicológico y social. Además declaro que he recibido información sobre el uso adecuado y mantenimiento de los mismos entendienddo su importancia y conociendo la obligatoriedad de uso en las tareas durante la jornada de trabajo.</p>																										

## LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO RESOLUCION MINISTERIAL N° 050-2013-TR

Diagnóstico del Situación actual de la empresa CORALZA S.A.C frente al cumplimiento de la normativa de línea base en Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

Para construir el presente checklist, se recopilaron datos. Importante utilizando la percepción directa del área de trabajo de la organización y especialistas en su Ejercicios de rutina, se dirigieron entrevistas con los encargados del área En general, con el jefe de proyectos de obras, además de una valoración de la Documentación existente sobre seguridad y salud ocupacional. La consistencia de la organización fue calificada contra los requisitos previos ya establecido en la línea base, mostrando si la empresa CORALZA S.A.C cumple con las normas ya establecidas.

Resultados de la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C según checklist realizado por cada lineamiento en sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional son los siguientes:



**LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO RESOLUCION MINISTERIAL N° 050-2013-TR**

**EMPRESA CORALZA S.A.C**

Lineamientos	N°	Indicador	Cumplimiento		Observaciones
			SI	NO	
<b>I. Compromiso e Involucramiento</b>					
Principios	1	El empleador debe dar todos los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo respecto s proyectos de carretera.	X		
	2	Cumple lo planificado en las partidas y sub partidas de proyecto.		X	
	3	Implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la no ocurrencia de accidentes		X	
	4	El desempeño del peón, oficial, operario res reconocido y se apoya decididamente el trabajo en equipo.		X	
	5	Se propicia la cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa		X	
	6	Se realiza un adecuado trato al trabajador por parte del empresario constructor	X		
	7	Se cuenta con los medios para dar adecuada seguridad a los trabajadores.	X		
	8	Existen métodos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	9	Se evalúa los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas en cada una de las partidas.		X	
	10	Se propicia la participación de los trabajadores en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X	
<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>					
Política	1	Se cuenta con política documentada sobre seguridad y salud en el trabajo, específica para proyectos de construcción de carreteras.		X	
	2	El sistema de gestión de seguridad está firmada por los dueños de la empresa		X	
	3	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en el sistema de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	4	Contiene :		X	
	4,1	- Acuerdo firmado de todos los trabajadores			

	4,2	- Acuerdo de las normas y su cumplimiento.		X	
	4,3	- Aseguramiento de la protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes.		X	
	4,4	- Mejora continua en seguridad y salud en el trabajo		X	
	4,5	- Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		X	
Dirección	5	Se toman decisiones fundamentadas mediante inspecciones, auditorias, investigación de accidentes, estadísticas, programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores.		X	
	6	El empresario constructor delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	
Liderazgo	7	El empresario constructor lidera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	8	El empresario constructor dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
Organización	9	Las responsabilidades sobre seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa están identificadas.		X	
	10	Existe presupuesto suficiente para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	X		
	11	El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	
Competencia	12	El empresario constructor define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>					
Diagnóstico	1	Inicialmente se ha evaluado el estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X	
	2	Los resultados fueron comparados con la Ley de SST y su Reglamento.		X	
		La planificación permite:		X	
	3,1	- Cumplir con normas nacionales del mismo rubro		X	
	3,2	- Mejorar la productividad del trabajador		X	



	3,3	- Disponer de procesos seguros.		X	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	4	La empresa ha alcanzado procedimientos de identificación de peligros y evaluación de riesgos.		X	
		Comprende los siguientes procedimientos:		X	
	5,1	Todos los procesos			
	5,2	- Todo el personal		X	
	5,3	- Todas las unidades e instalaciones		X	
		La empresa aplica medidas para:		X	
	6,1	- Gestionar, minimizar y controlar riesgos.			
	6,2	- Diseñar el puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que propicien la seguridad y salud del trabajador.		X	
	6,3	- Minimizar situaciones y agentes peligrosos.		X	
	6,4	- Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales.		X	
	6,5	- Mantener políticas de protección.		X	
	6,6	- Realizar capacitaciones previas al trabajador.		X	
	7	La empresa actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo.		X	
		La evaluación de riesgo abarca:		X	
	8,1	- Controles frecuente de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.			
8,2	- Medidas de prevención.		X		
9	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control.		X		
Objetivos		Los objetivos apuntan hacia el logro de resultados facticos, que comprende:		X	

	10,1	- Reducción de los riesgos del trabajo.			
	10,2	- Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.		X	
	10,3	- Mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		X	
	10,4	- Definición de metas, indicadores, responsabilidades.		X	
	10,5	- Criterios de medición para confirmar su logro.		X	
	11	Los objetivos son medibles y alcanzables respecto a la seguridad y salud en el trabajo y están debidamente documentados.		X	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	12	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	13	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X	
	14	Se han establecido responsables de las actividades en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	15	Se han definido tiempos y plazos en el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X	
	16	Se indica dotación de personal y económico		X	
	17	Se establecen actividades preventivas en función de los riesgos		X	
<b>IV. Implementación y operación</b>					
Estructura y responsabilidades	1	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es paritaria.		X	
		La empresa constructora se responsabiliza de:		X	
	2,1	- Velar por la seguridad y salud de los trabajadores.			
	2,2	- Actuar en el mejoramiento del nivel de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	2,3	- Tomar medidas preventivas de riesgo en caso de cambios en las condiciones de trabajo.		X	
	2,4	-Lleva a cabo exámenes médicos al trabajador antes, durante y después de la relación laboral.		X	

	3	La empresa evalúa las competencias del trabajador en seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X	
	4	La empresa designa solo personal capacitado y protegido opere en zonas de alto riesgo.		X	
	5	La empresa trata de evitar la exposición de sus trabajadores a riesgos físicos, químicos, biológicos, etc.		X	
	6	La empresa asume los costos en caso de incidentes y accidentes.		X	
Capacitación	7	La empresa informa al trabajador sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		X	
	8	La empresa capacita durante la jornada de trabajo.		X	
	9	El costo de las capacitaciones es asumido íntegramente por la empresa.		X	
	10	Los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X	
	11	La capacitación es impartida por personal competente y con experiencia en seguridad y salud en el trabajo		X	
	12	Se ha capacitado a todos los trabajadores.		X	
	13	Las capacitaciones están registradas.		X	
		Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:		X	
	14,1	-Durante la contratación, y cualquier tipo de contrato			
	14,2	- En el desempeño laboral.		X	
	14,3	- En el puesto de trabajo.		X	
	14,4	- En el cambio de funciones del trabajador.		X	
	14,5	- En los cambios de tecnologías o en los equipos de trabajo.		X	
	14,6	- En la prevención de nuevos riesgos.		X	
	14,7	- En la actualización periódica de los conocimientos.		X	
14,8	- Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.	X			

	14,9	- Uso apropiado de los materiales peligrosos.		X	
Medidas de prevención		Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:		X	
	15,1	-Minimización de los peligros y riesgos.			
	15,2	-Control de los peligros y riesgos.		X	
	15,3	- Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro.		X	
	15,4	-Programar la sustitución progresiva de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo.		X	
	15,5	-Facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		X	
Preparación y respuestas ante emergencias	16	La empresa, ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X	
	17	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X	
	18	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X	
	19	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas		El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:		X	
	20,1	-La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.			
	20,2	-La seguridad y salud de los trabajadores.		X	
	20,3	- La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.		X	
	20,4	- La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.		X	

	21	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		X	
Consulta y comunicación		Los trabajadores han participado en:		X	
	22,1	- La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.		X	
	22,2	- La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo		X	
	22,3	- La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	22,4	-El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.		X	
	23	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.		X	
	24	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X	
<b>V. Evaluación normativa</b>					
Requisitos legales y de otro tipo	1	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada		X	
	2	La empresa, ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	
	3	La empresa, tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		X	
	4	Los equipos a presión que posee la empresa tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		X	
	5	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		X	

6	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X	
7	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X		
8	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X	
	La empresa, dispondrá lo necesario para que:		X	
9,1	- Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.			
9,2	- Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.		X	
9,3	- Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.		X	
9,4	-Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.		X	
9,5	-Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X	
	Los trabajadores cumplen con:			
10,1	- Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.		X	
10,2	-Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.		X	
10,3	- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.		X	
10,4	- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y		X	

		las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.			
	10,5	- Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.		X	
	10,6	- Someterse a exámenes médicos obligatorios		X	
	10,7	- Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	10,8	-Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas	X		
	10,9	-Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.	X		
	10,10	- Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.		X	
<b>VI. Verificación</b>					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	1	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	
		La supervisión permite:			
	2,1	- Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	2,2	- Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		X	
	3	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X	
	4	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
Salud en el trabajo	5	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X	
		Los trabajadores son informados:			
	6,1	-A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.		X	
	6,2	- A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.		X	
	6,3	- Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		X	

	7	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	8	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X	
	9	El empleador notifica 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.		X	
	10	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	
	11	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	12	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	13	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	
		Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:		X	
	14,1	- Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.			
	14,2	- Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.		X	
	14,3	- Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		X	
	15	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X	
	16	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	
17	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X		
Control de las operaciones	18	La empresa, ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X	



	19	La empresa, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X	
Gestión del cambio	20	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X	
Auditorías	21	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	
	22	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	23	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	
	24	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	
<b>VII. Control de información y documentos</b>					
Documentos	1	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		X	
	2	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X	
	3	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:		X	
	3,1	-Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.			
	3,2	- Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.			X
	3,3	- Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada		X	
	4	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los		X	

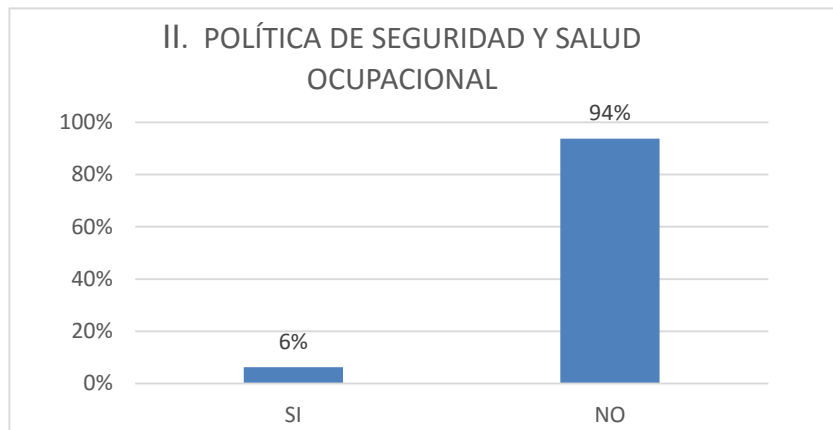
		riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			
	5	El empleador ha:		X	
	5,1	- Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.			
	5,2	-Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.		X	
	5,3	-Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	5,4	-Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.		X	
	5,5	-El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.		X	
	6	El empleador mantiene procedimientos para garantizan que:			
	6,1	- Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.		X	
	6,2	- Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.		X	
	6,3	- Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		X	
Control de la documentación y de los datos	7	La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X	
		Este control asegura que los documentos y datos:	X		
	8,1	- Puedan ser fácilmente localizados.			
	8,2	- Puedan ser analizados y verificados periódicamente.		X	
	8,3	- Están disponibles en los locales.		X	
	8,4	- Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.		X	

	8,5	- Sean adecuadamente archivados.		X	
Gestión de los registros		El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:		X	
	9,1	- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		X	
	9,2	-Registro de exámenes médicos ocupacionales.		X	
	9,3	-Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.		X	
	9,4	-Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	9,5	-Registro de estadísticas de seguridad y salud.		X	
	9,6	-Registro de equipos de seguridad o emergencia.		X	
	9,7	-Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		X	
	9,8	- Registro de auditorías.		X	
		La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:		X	
	10,1	- Sus trabajadores.		X	
	10,2	-Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.		X	
	10,3	- Beneficiarios bajo modalidades formativas.		X	
	10,4	- Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.		X	
		Los registros mencionados son:		X	
	11,1	- Legibles e identificables.		X	
11,2	- Permite su seguimiento.		X		

	11,3	- Son archivados y adecuadamente protegidos.		X	
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>					
Gestión de la mejora continua		La alta dirección:		X	
	1,1	Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X	
		Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:		X	
	2,1	Los objetivos de la EMPRESA CORALZA.		X	
	2,2	- Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.		X	
	2,3	- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.		X	
	2,4	-La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.		X	
	2,5	-Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	
	2,6	- Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.		X	
	2,7	-Los cambios en las normas.		X	
	2,8	-La información pertinente nueva.		X	
	2,9	- Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		X	
		La metodología de mejoramiento continuo considera:		X	
	3,1	- La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.		X	
	3,2	- El establecimiento de estándares de seguridad.		X	
3,3	- La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.		X		

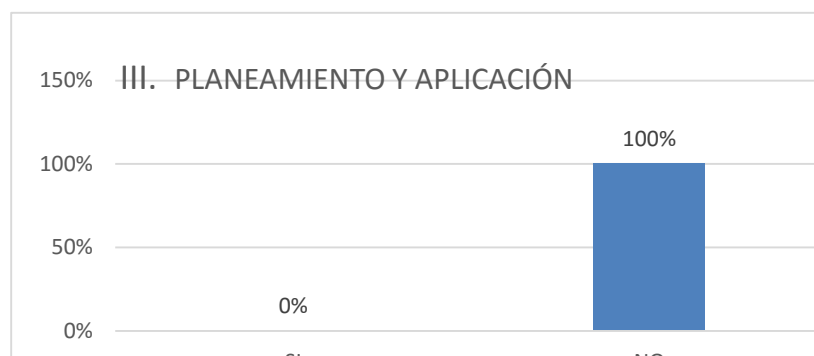
3,4	- La corrección y reconocimiento del desempeño.		X	
4	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:	X		
5,1	- Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),			
5,2	-Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)	X		
5,3	-Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	X		
6	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.		X	

**Compromiso e involucramiento:** La empresa contó con 30% de recursos necesarios para la ejecución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, pero en un 70% la empresa no realizó actividades preventivas para promover una cultura de riesgo. Además, no existieron mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.



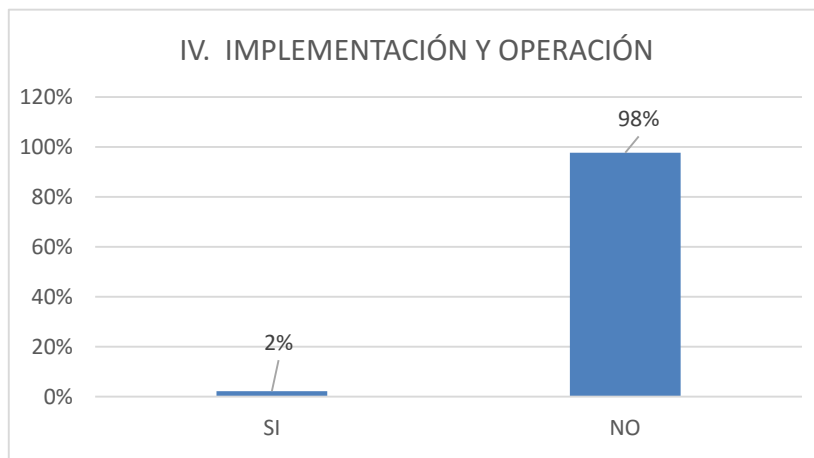
**Figura 3. Política de Seguridad y Salud ocupacional. Lineamiento 2**

**Política de Seguridad y Salud ocupacional:** Se obtuvo un resultado de 6% con respecto a la Política de Salud y Seguridad en el Trabajo, tuvo un presupuesto para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo. En un resultado de 94% la empresa no estableció una política de seguridad y salud ocupacional. Además, no hubo capacitaciones en materia de seguridad.



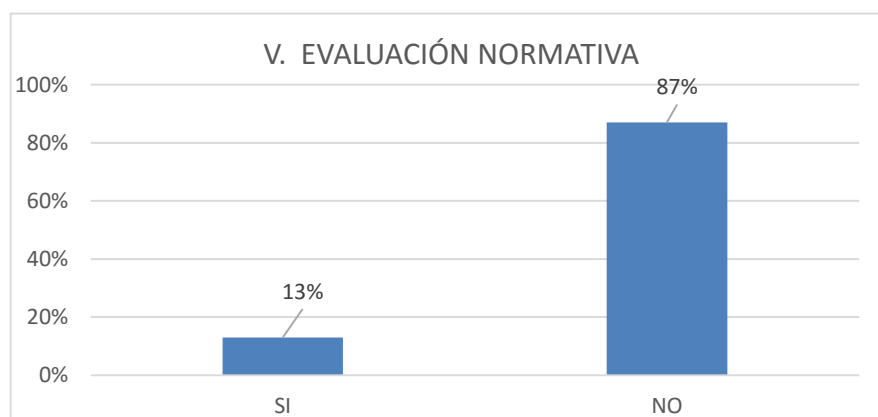
**Figura 3. Planeamiento y aplicación. Lineamiento 3**

**Planeamiento y aplicación.** Respecto al planeamiento y aplicación, se tuvo como resultado de 0% de realización de un estudio de línea base. Además, el empleador no estableció procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos. Se evidenció en 100% de incumplimiento con respecto al lineamiento número tres de línea base.



**Figura 4. Implementación y operación. Lineamiento 4**

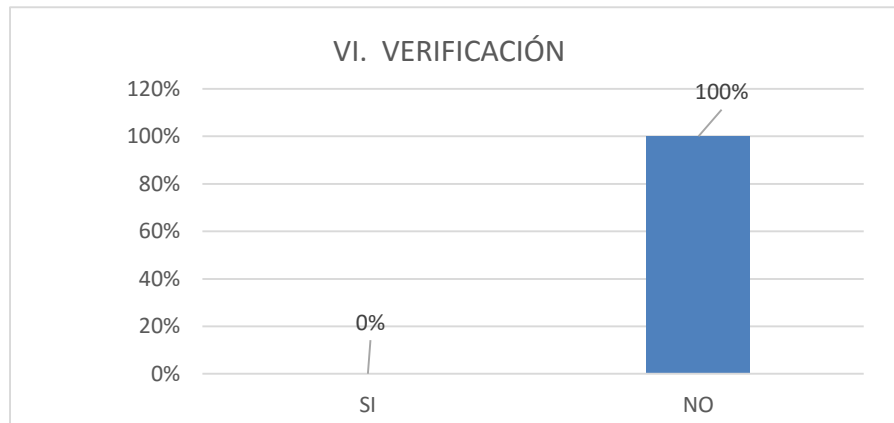
**Implementación y operación:** Se tuvo como resultado de 2% en el cumplimiento de dar mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos, y con un 98% de incumplimiento en dar mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. El empleador no previó que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en lugar de trabajo y no hubo evidencias de un monitoreo. No Existieron procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.



**Figura 5. Evaluación normativa. Lineamiento 5**

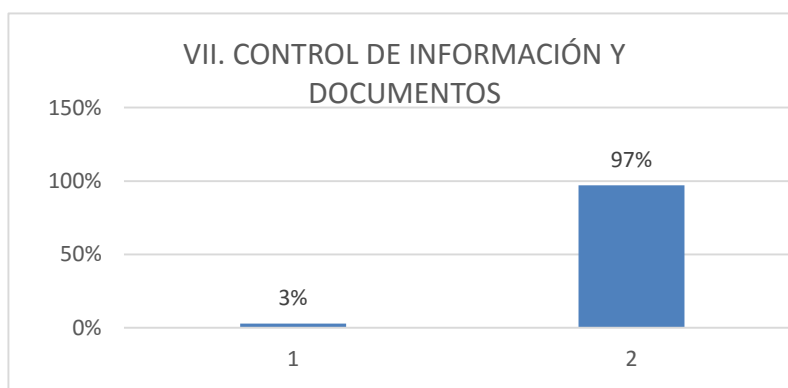
**Evaluación normativa:** La empresa no tuvo una técnica para distinguir y evaluar el cumplimiento de la normatividad línea base en sistemas de gestión y seguridad y salud ocupacional en el trabajo en 87%, solo realizó evaluación normativa en un 13%. No hubo documentos que hayan evidenciado sucesos o hechos ocurridos con respecto a la

seguridad. Sus colaboradores no tuvieron conocimiento sobre los riesgos a los que estuvieron expuestos durante las horas de trabajo.



**Figura 6. Verificación. Lineamiento 6**

**Verificación:** Con un resultado de 100% de incumplimiento, no se evidenciaron documentos que demuestren la realización de supervisión, monitoreo y seguimiento del desempeño, medidas correctivas, investigación de accidentes de trabajo, ejecución de auditorías y control de las operaciones que están asociadas con riesgos. No hubo registros de notificación de la empresa Coralza 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.

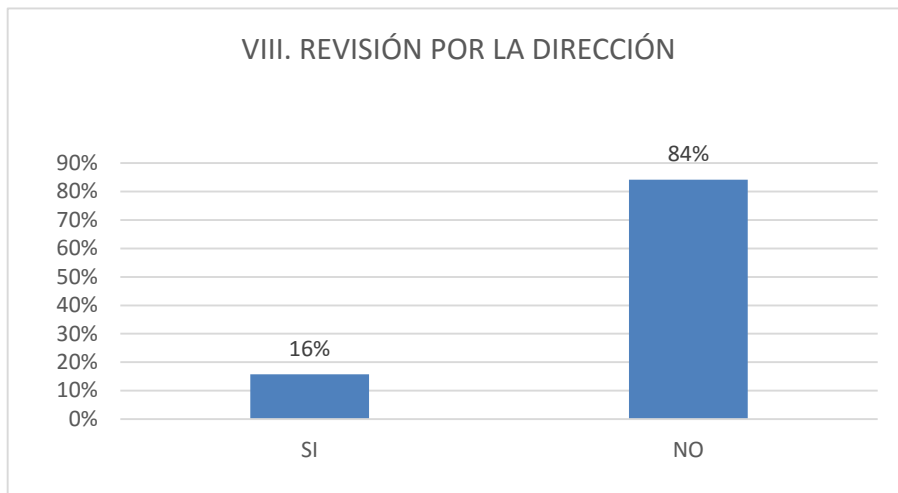


**Figura 7. Verificación. Lineamiento 7**

**Control de información y documentos:** La empresa no estableció procedimientos para el control de documentos en un 97%, además se evidenció que no fue fácil la



localización. Además, la empresa no contó con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos.



**Figura 8. Revisión por la dirección. Lineamiento 8**

**Revisión por la dirección:** No existió revisión por parte de la dirección ya que no se encontró evidencia de haberse realizado la investigación de accidentes e incidentes, la ejecución de auditorías y evaluaciones; y los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.

**Resultado general de la situación actual de la empresa CORALZA S.A.C según line base en sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.**

Tabla 5: Nivel de Cumplimiento de los Requisitos de lista de Verificación de Resolución Ministerial 050-2013- TR

NIVEL DE CUMPLIMIENTO LISTA DE VERIFICACION RM. 050-2013-TR	
de 0% a 40%	No Aceptable
de 41% a 60%	Regular
de 61% a 80%	Aceptable
de 81% a 100%	Muy Aceptable

Tabla 4: Resultados de la situación actual de la empresa frente a la Resolución Ministerial N° 050-2013- TR

<b>Lineamiento</b>	<b>% de cumplimiento</b>
I. Compromiso e Involucramiento	30%
II. Política de seguridad y salud ocupacional	6%
III. Planeamiento y aplicación	0%
IV. Evaluación normativa	13%
V. Verificación	0%
VI. Control de información y documentos	3%
VII. Revisión por la dirección	16%
<b>Total de Cumplimiento</b>	<b>10%</b>

Fuente: Elaboración propia

En base a la lista de verificación efectuada a la empresa CORALZA S.A.C solo tiene un cumplimiento de los lineamientos basados RM. 050- 2013-TR. Con un porcentaje de 10%, siendo evaluados los siete lineamientos que está en un nivel no aceptable. Este diagnóstico se realizó a fin de obtener resultados, para su implementación.

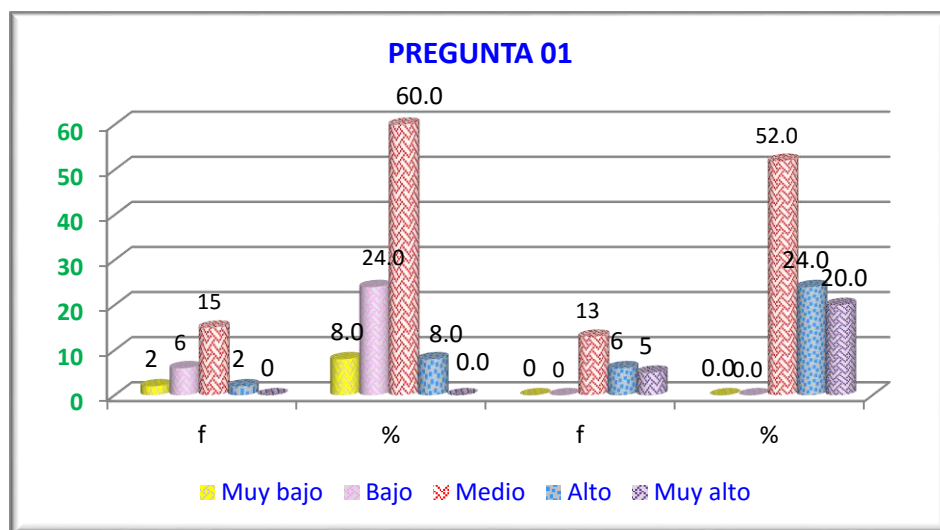
#### **Análisis del Cuestionario Realizada en seguridad y salud ocupacional**

**Tabla 6. Frecuencia seguridad. Pregunta 01**

01. ¿Cómo calificas el nivel de riesgos en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

<b>RESPUESTA</b>	<b>Pre encuesta</b>		<b>Post encuesta</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Muy bajo	7	29.2	0	0.0
Bajo	6	25.0	5	20.8
Medio	11	45.8	10	41.7
Alto	0	0.0	5	20.8
Muy alto	0	0.0	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Encuesta**



**Figura 1. Frecuencia seguridad. Pregunta 01**

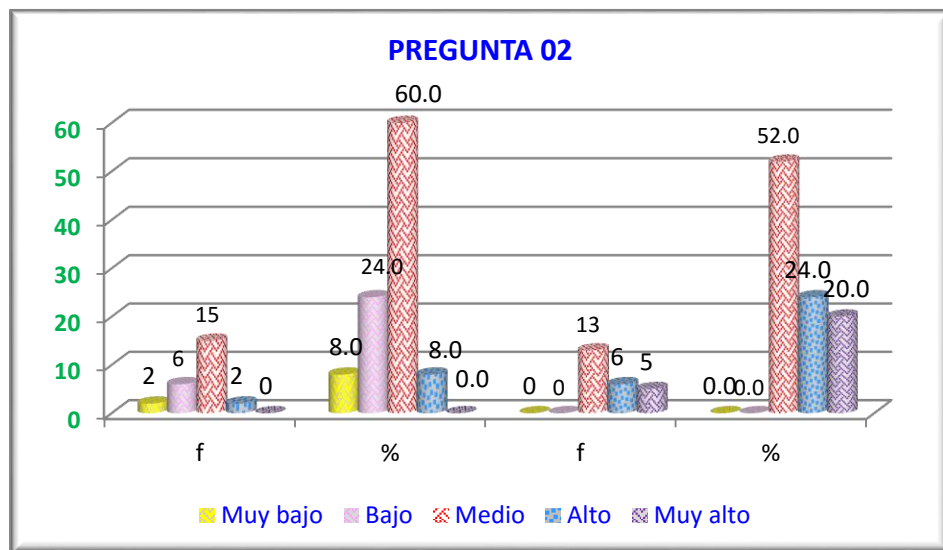
En la pregunta 1, en la preencuesta sobre cómo califican el nivel de riesgos en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 07 encuestados (29.2%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (25.0%) señalaron que fue bajo, 11 encuestados (45.8%) marcaron como medio, 0 encuestados (0 %) indicaron que fue alto, y 0 encuestado (0 %) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 0 encuestados (0%) indicaron que fue muy bajo, 05 de ellos (20.8 %) señalaron que fue bajo, 10 encuestados (41.7%) marcaron como medio, 05 encuestados (20.8 %) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (16.7%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 7. Frecuencia seguridad. Pregunta 02**

02. ¿Cómo evalúas el grado de vulnerabilidad en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	8	33.3	0	0
Regular	6	25.0	4	16.7
Normal	9	37.5	12	50.0
Bueno	1	4.2	4	16.7
Excelente	0	0	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 10. Frecuencia seguridad. Pregunta 02**

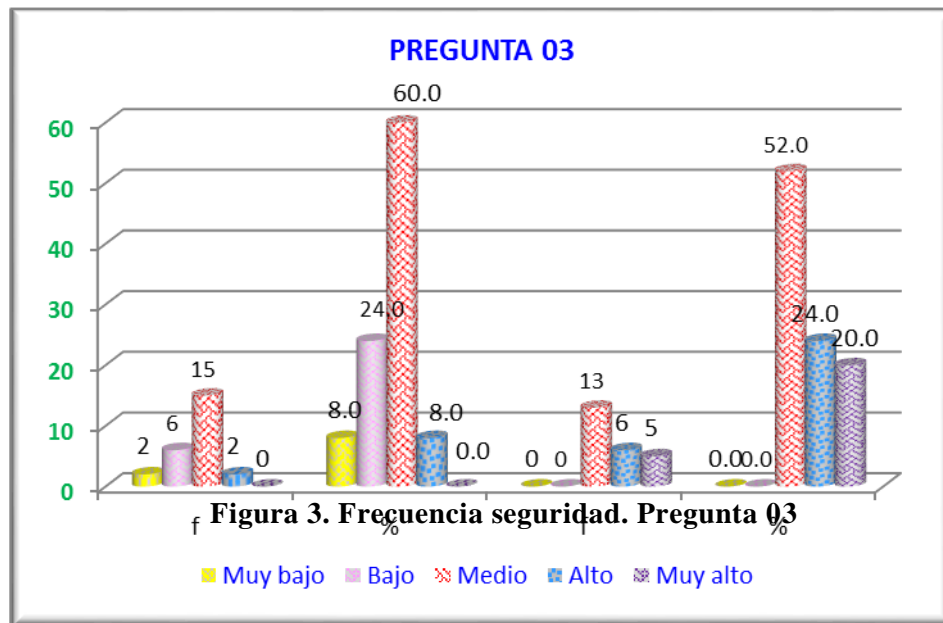
En la pregunta 2, en la preencuesta sobre cómo evalúa el grado de vulnerabilidad en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 08 encuestados (29.6%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (22.2%) señalaron que fue bajo, 09 encuestados (33.3%) marcaron como medio, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue alto, y 02 encuestado (7.4%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 12 encuestados (44.4%) marcaron como medio, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue alto, y 03 encuestado (11.1%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 11. Frecuencia seguridad. Pregunta 03**

03. ¿Cómo consideras el nivel de accidentes mortales en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	2	8.0	0	0.0
Regular	6	24.0	0	0.0
Normal	15	60.0	13	52.0
Bueno	2	8.0	6	24.0
Excelente	0	0.0	5	20.0
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



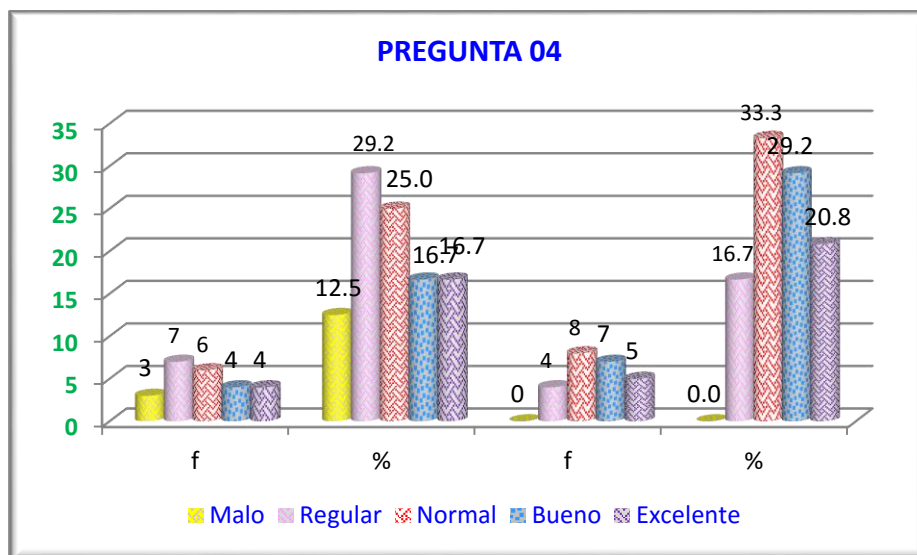
En la pregunta 3, en la preencuesta sobre cómo consideras el nivel de accidentes mortales en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (22.2%) señalaron que fue bajo, 15 encuestados (55.6%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 01 encuestados (3.7%) indicaron que fue muy bajo, 03 de ellos (11.1%) señalaron que fue bajo, 13 encuestados (48.1%) marcaron como medio, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto

**Tabla 12. Frecuencia seguridad. Pregunta 04**

04. ¿Cómo valoras el nivel de accidentes no mortales en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	3	12.5	0	0.0
Regular	7	29.2	5	20.8
Normal	11	45.8	9	37.5
Bueno	2	8.3	6	25.0
Excelente	1	4.2	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Encuesta**



**Figura 4. Frecuencia seguridad. Pregunta 04**

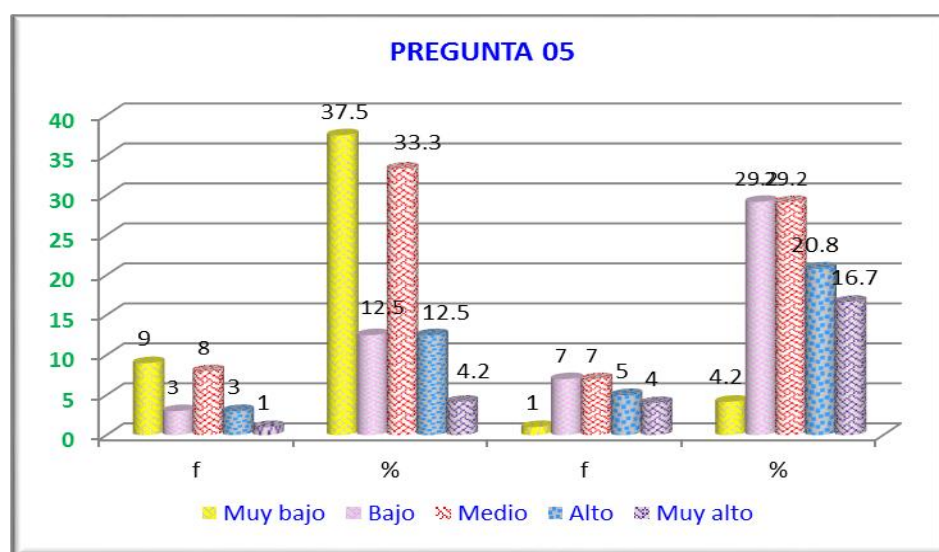
En la pregunta 4, en la preencuesta sobre cómo valoran el nivel de accidentes no mortales en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 11 encuestados (40.7%) marcaron como medio, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue muy bajo, 05 de ellos (18.5%) señalaron que fue bajo, 09 encuestados (33.3%) marcaron como medio, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 13. Frecuencia seguridad. Pregunta 05**

05. ¿Cómo calificas el nivel de prevención en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	9	37.5	1	4.2
Regular	3	12.5	7	29.2
Normal	8	33.3	7	29.2
Bueno	3	12.5	5	20.8
Excelente	1	4.2	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Encuesta**



**Figura 5. Frecuencia seguridad. Pregunta 05**

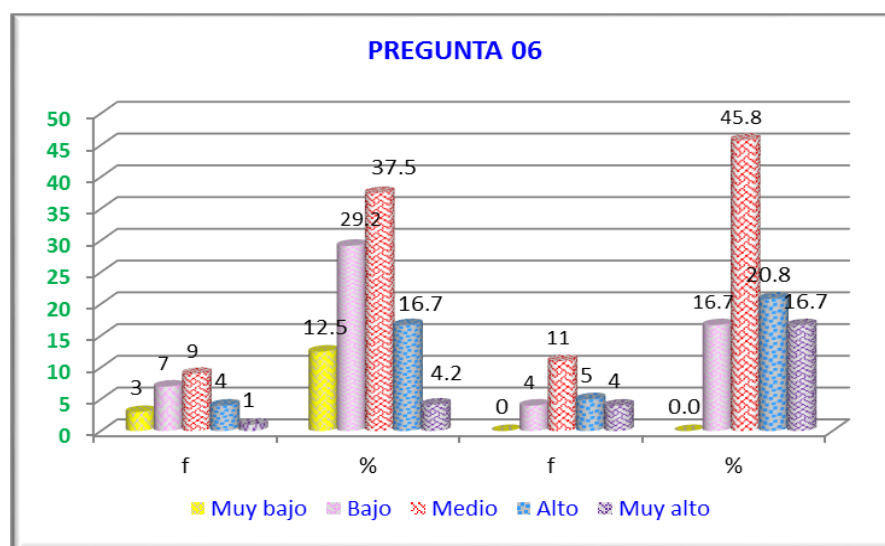
En la pregunta 5, en la preencuesta sobre cómo calificas el nivel de prevención en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 09 encuestados (33.3%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (22.2%) señalaron que fue bajo, 08 encuestados (29.6%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 07 encuestados (25.9%) marcaron como medio, 05 encuestados (18.5%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 14. Frecuencia seguridad. Pregunta 06**

06. ¿Cómo evalúas el grado de uso de equipos de protección personal en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	3	12.5	0	0.0
Regular	7	29.2	4	16.7
Normal	9	37.5	11	45.8
Bueno	4	16.7	5	20.8
Excelente	1	4.2	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 6. Frecuencia seguridad. Pregunta 06**

En la pregunta 6, en la preencuesta sobre cómo evalúas el grado de uso de equipos de protección personal en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 09 encuestados (33.3%) marcaron como medio, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue muy bajo, 05 de ellos (18.5%) señalaron que fue bajo, 11 encuestados (40.7%) marcaron como medio, 05 encuestados (18.5%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto.

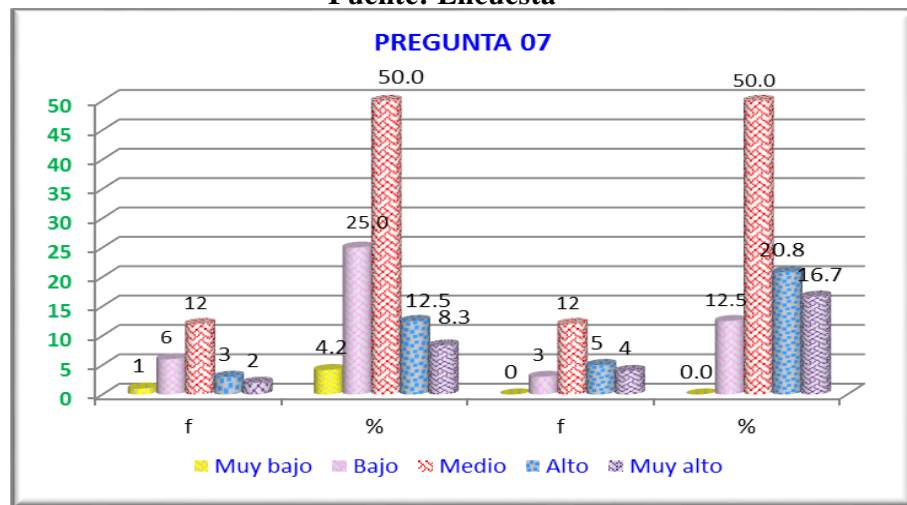
**Tabla 15. Frecuencia seguridad. Pregunta 07**

07. ¿Cómo consideras el nivel de seguridad de las maquinas en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	1	4.2	0	0.0
Regular	6	25.0	3	12.5
Normal	12	50.0	12	50.0
Bueno	3	12.5	5	20.8
Excelente	2	8.3	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>



Fuente: Encuesta



**Figura 7. Frecuencia seguridad. Pregunta 07**

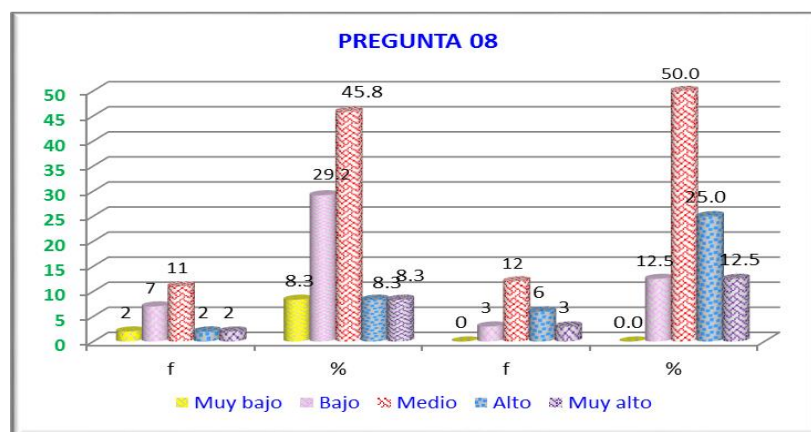
En la pregunta 7, en la preencuesta sobre cómo consideras el nivel de seguridad de las maquinas en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 01 encuestados (4.2%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (25.0%) señalaron que fue bajo, 12 encuestados (44.4%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 02 encuestado (7.4%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 12 encuestados (44.4%) marcaron como medio, 05 encuestados (18.5%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 16. Frecuencia seguridad. Pregunta 08**

08. ¿Cómo calificas el grado de seguridad de las herramientas en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	2	8.3	0	0.0
Regular	7	29.2	3	12.5
Normal	11	45.8	12	50.0
Bueno	2	8.3	6	25.0
Excelente	2	8.3	3	12.5
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 8. Frecuencia seguridad. Pregunta 08**

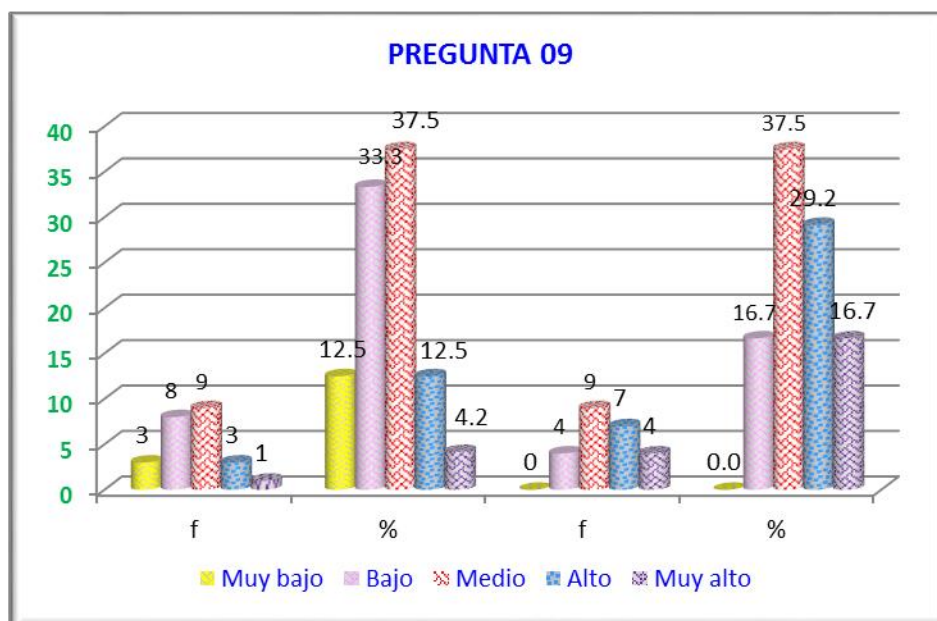
En la pregunta 8, en la preencuesta sobre cómo calificas el grado de seguridad de las herramientas en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 05 encuestados (18.5%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 11 encuestados (40.7%) marcaron como medio, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue alto, y 02 encuestado (7.4%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 12 encuestados (44.4%) marcaron como medio, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue alto, y 03 encuestado (11.1%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 17. Frecuencia seguridad. Pregunta 09**

09. ¿Cómo valoras el nivel de organización de las áreas de trabajo en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	3	12.5	0	0.0
Regular	8	33.3	4	16.7
Normal	9	37.5	9	37.5
Bueno	3	12.5	7	29.2
Excelente	1	4.2	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 9. Frecuencia seguridad. Pregunta 09**

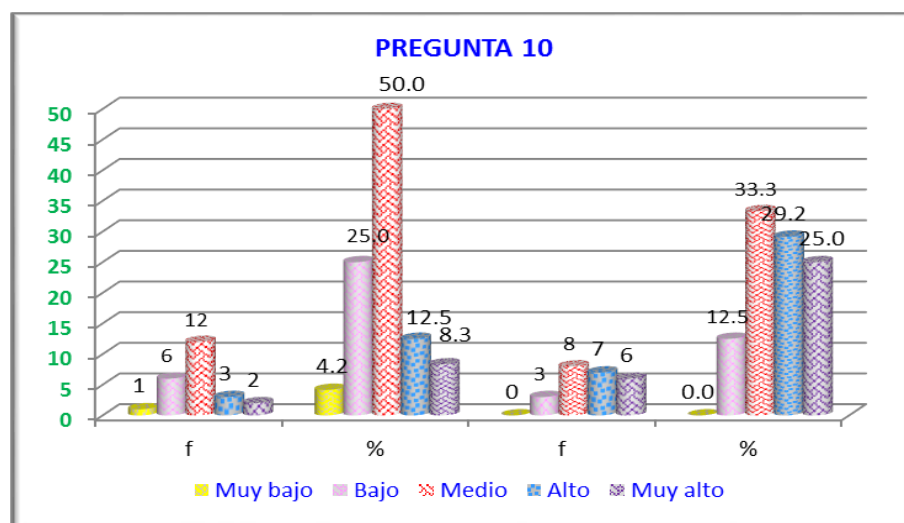
En la pregunta 9, en la preencuesta sobre cómo valoras el nivel de organización de las áreas de trabajo en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 07 encuestados (25.0%) indicaron que fue muy bajo, 08 de ellos (28.6%) señalaron que fue bajo, 09 encuestados (32.1%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 9 encuestados (33.3%) marcaron como medio, 07 encuestados (25.9%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 18. Frecuencia seguridad. Pregunta 10**

10. ¿Cómo evalúas el nivel de iluminación del área de trabajo en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	1	4.2	0	0.0
Regular	6	25.0	3	12.5
Normal	12	50.0	8	33.3
Bueno	3	12.5	7	29.2
Excelente	2	8.3	6	25.0
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 10. Frecuencia seguridad. Pregunta 10**

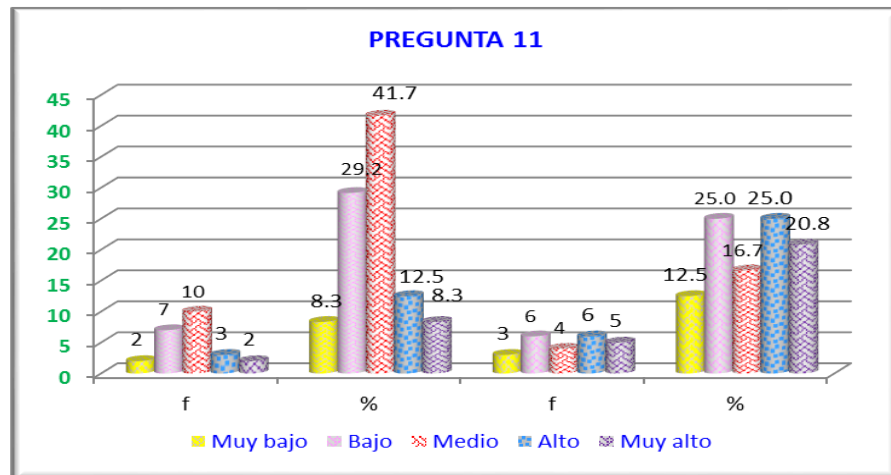
En la pregunta 10, en la preencuesta sobre cómo evalúas el nivel de iluminación del área de trabajo en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (22.2%) señalaron que fue bajo, 12 encuestados (44.4%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 02 encuestado (7.4%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 08 encuestados (29.6%) marcaron como medio, 07 encuestados (25.9%) indicaron que fue alto, y 06 encuestado (22.2%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 19. Frecuencia seguridad. Pregunta 11**

11. ¿Cómo consideras el grado de señalización en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	2	8.3	3	12.5
Regular	7	29.2	6	25.0
Normal	10	41.7	4	16.7
Bueno	3	12.5	6	25.0
Excelente	2	8.3	5	20.8
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 11. Frecuencia seguridad. Pregunta 11**

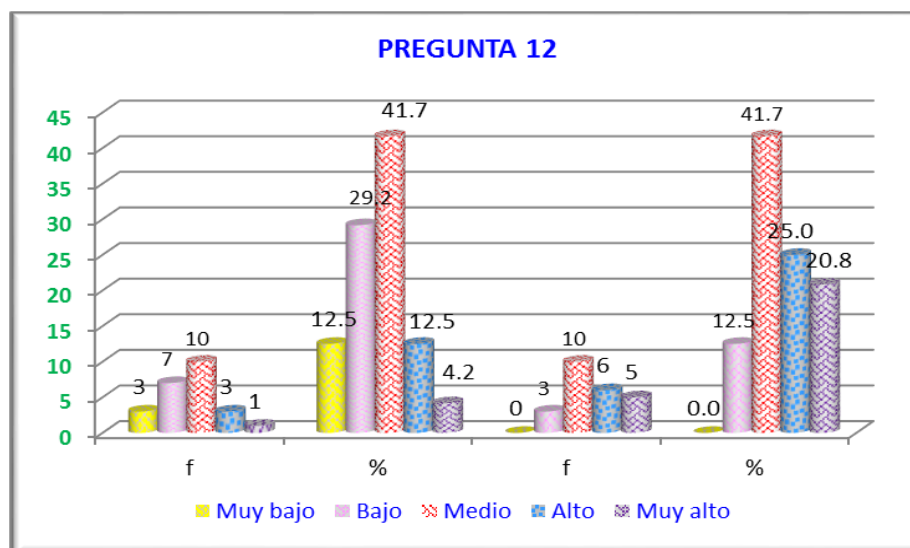
En la pregunta 11, en la preencuesta sobre cómo consideras el grado de señalización en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 05 encuestados (18.5%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 10 encuestados (37.0%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 02 encuestado (7.4%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (22.2%) señalaron que fue bajo, 07 encuestados (25.9%) marcaron como medio, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue alto, y 05 encuestado (18.5%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 20. Frecuencia seguridad. Pregunta 12**

12. ¿Cómo calificas el nivel de capacitación en seguridad en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	3	12.5	0	0.0
Regular	7	29.2	3	12.5
Normal	10	41.7	10	41.7
Bueno	3	12.5	6	25.0
Excelente	1	4.2	5	20.8
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Encuesta**



**Figura 12. Frecuencia seguridad. Pregunta 12**

En la pregunta 12, en la preencuesta sobre cómo califican el nivel de capacitación en seguridad en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 10 encuestados (37.0%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 10 encuestados (37.0%) marcaron como medio, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue alto, y 05 encuestado (18.5%) señaló que fue muy alto.

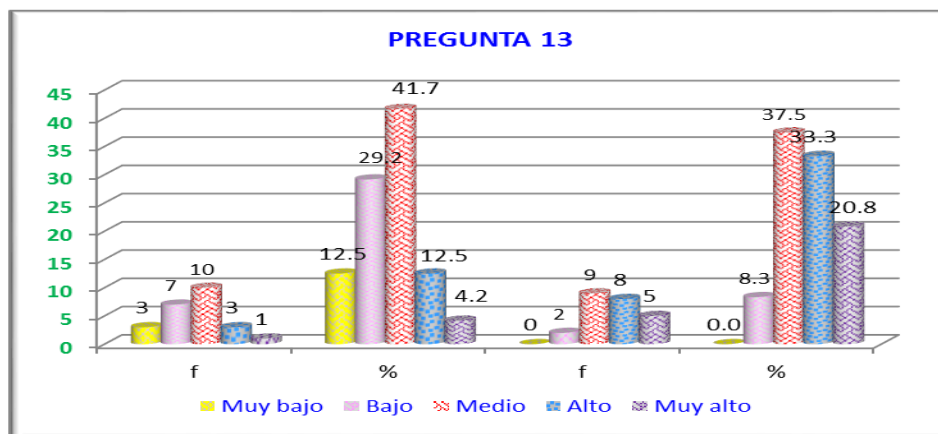
## Salud Ocupacional

**Tabla 21. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 13**

13. ¿Cómo evalúas el grado de enfermedad musculo esquelética en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	3	12.5	0	0.0
Regular	7	29.2	2	8.3
Normal	10	41.7	9	37.5
Bueno	3	12.5	8	33.3
Excelente	1	4.2	5	20.8
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 13. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 13**

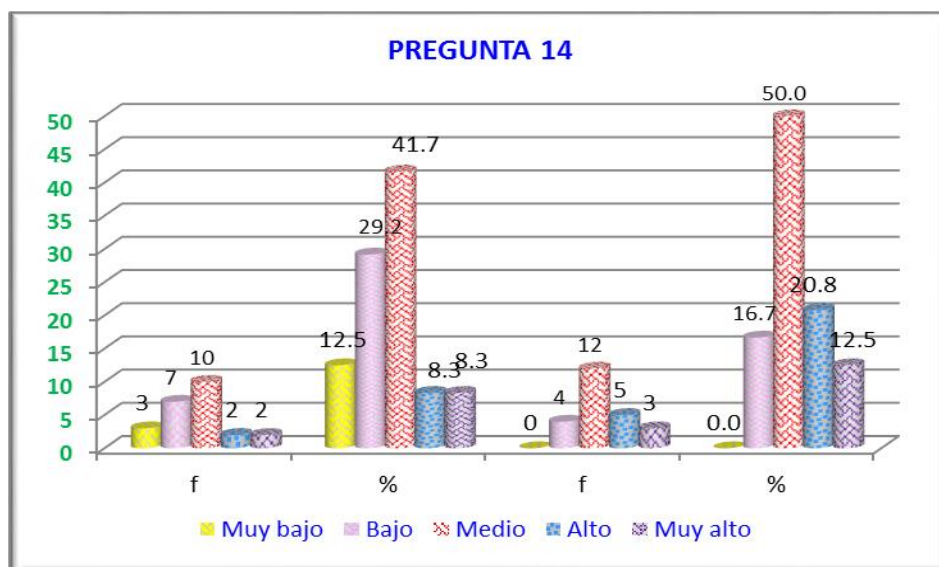
En la pregunta 13, en la preencuesta sobre cómo evalúan el grado de enfermedad muscular esquelética en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 10 encuestados (37.0%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue muy bajo, 03 de ellos (11.1%) señalaron que fue bajo, 09 encuestados (33.3%) marcaron como medio, 08 encuestados (29.6%) indicaron que fue alto, y 05 encuestado (18.5%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 22. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 14**

14. ¿Cómo consideras el nivel de enfermedad dorso lumbar en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	3	12.5	0	0.0
Regular	7	29.2	4	16.7
Normal	10	41.7	12	50.0
Bueno	2	8.3	5	20.8
Excelente	2	8.3	3	12.5
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 14. Frecuencia seguridad. Pregunta 14**

En la pregunta 14, en la preencuesta sobre cómo consideras el nivel de enfermedad dorso lumbar en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 10 encuestados (37.0%) marcaron como medio, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue alto, y 02 encuestado (7.4%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 12 encuestados (44.4%) marcaron como medio, 05 encuestados (18.5%) indicaron que fue alto, y 03 encuestado (11.1%) señaló que fue muy alto.

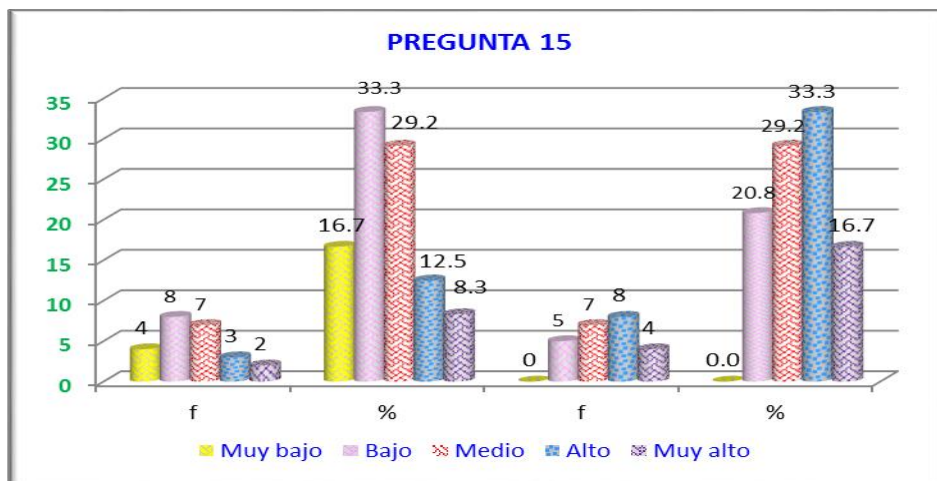
**Tabla 23. Frecuencia s Salud Ocupacional. Pregunta 15**

15. ¿Cómo calificas el grado de enfermedad de asbestosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	4	16.7	0	0.0
Regular	8	33.3	5	20.8
Normal	7	29.2	7	29.2
Bueno	3	12.5	8	33.3
Excelente	2	8.3	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Encuesta**





**Figura 15. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 15**

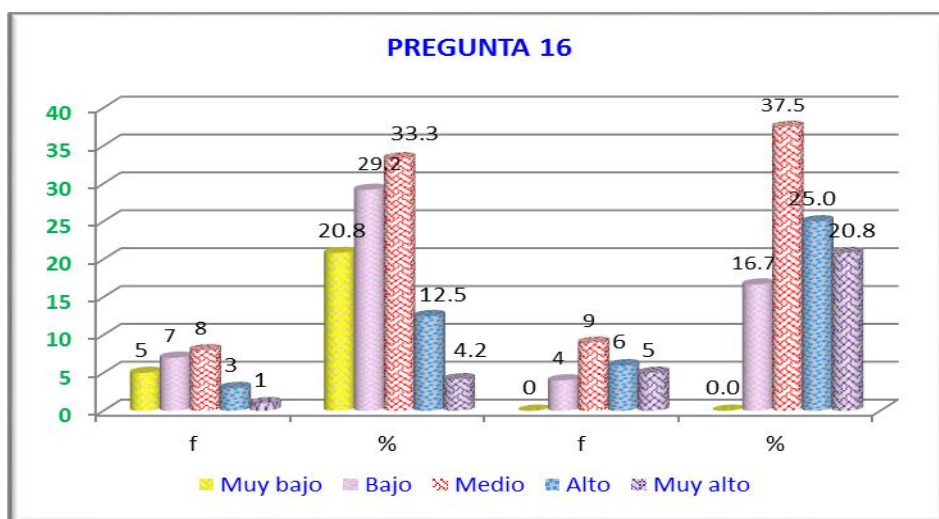
En la pregunta 15, en la preencuesta sobre cómo calificas el grado de enfermedad de asbestosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 07 encuestados (25.9%) indicaron que fue muy bajo, 08 de ellos (29.6%) señalaron que fue bajo, 07 encuestados (25.9%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 02 encuestado (7.4%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue muy bajo, 05 de ellos (18.5%) señalaron que fue bajo, 07 encuestados (25.9%) marcaron como medio, 08 encuestados (29.6%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 24. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 16**

16. ¿Cómo valoras nivel de enfermedad de silicosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	5	20.8	0	0.0
Regular	7	29.2	4	16.7
Normal	8	33.3	9	37.5
Bueno	3	12.5	6	25.0
Excelente	1	4.2	5	20.8
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 16. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 16**

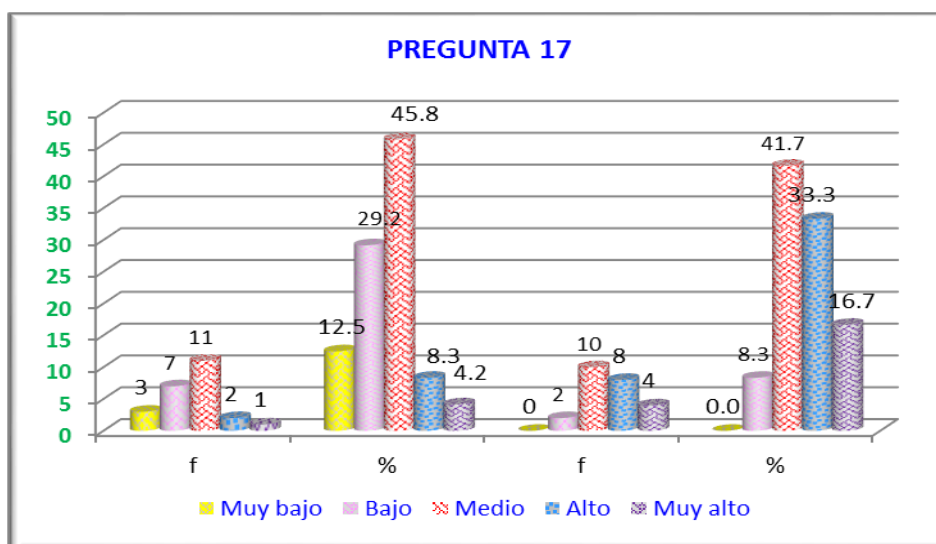
En la pregunta 16, en la preencuesta sobre cómo valoras nivel de enfermedad de silicosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 08 encuestados (29.6%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 08 encuestados (29.6%) marcaron como medio, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 09 encuestados (33.3%) marcaron como medio, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue alto, y 05 encuestado (18.5%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 25. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 17**

17. ¿Cómo evalúas el grado de enfermedad neuromoconiosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	3	12.5	0	0.0
Regular	7	29.2	2	8.3
Normal	11	45.8	10	41.7
Bueno	2	8.3	8	33.3
Excelente	1	4.2	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 17. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 17**

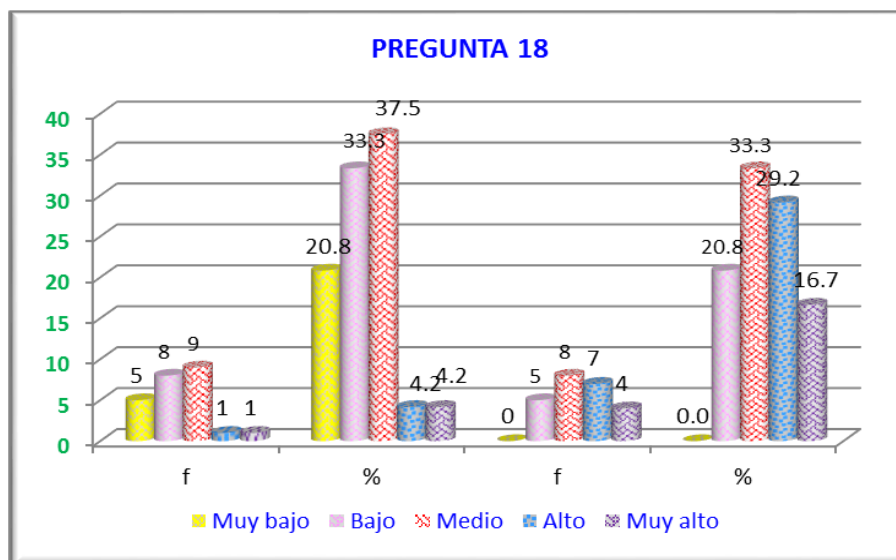
En la pregunta 17, en la preencuesta sobre cómo evalúas el grado de enfermedad neumoconiosis en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue muy bajo, 07 de ellos (25.9%) señalaron que fue bajo, 11 encuestados (40.7%) marcaron como medio, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 02 encuestados (7.4%) indicaron que fue muy bajo, 03 de ellos (11.1%) señalaron que fue bajo, 10 encuestados (37.0%) marcaron como medio, 08 encuestados (29.6%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 26. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 18**

18. ¿Cómo calificas el nivel de enfermedad de sordera en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	5	20.8	0	0.0
Regular	8	33.3	5	20.8
Normal	9	37.5	8	33.3
Bueno	1	4.2	7	29.2
Excelente	1	4.2	4	16.7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 18. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 18**

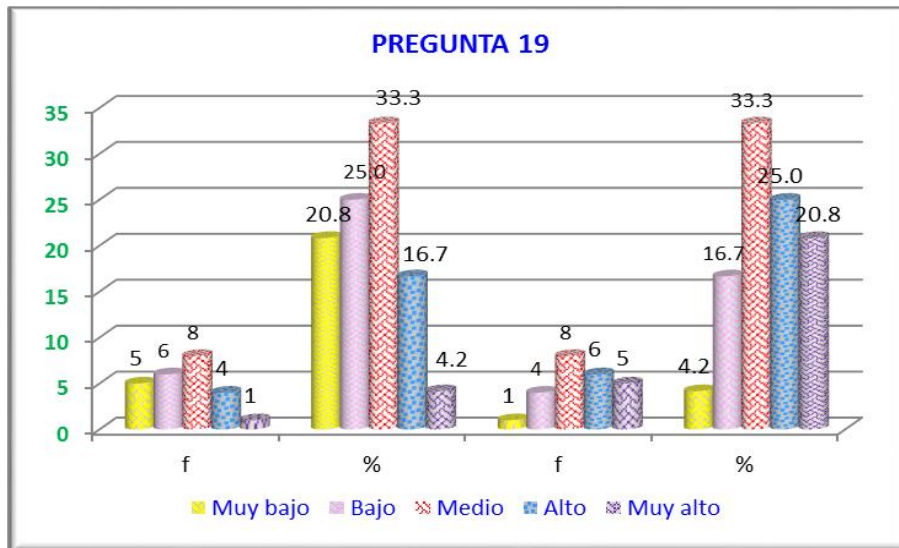
En la pregunta 18, en la preencuesta sobre cómo calificas el nivel de enfermedad de sordera en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 08 encuestados (29.6%) indicaron que fue muy bajo, 08 de ellos (29.6%) señalaron que fue bajo, 09 encuestados (33.3%) marcaron como medio, 01 encuestados (3.7%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 03 encuestados (11.1%) indicaron que fue muy bajo, 05 de ellos (18.5%) señalaron que fue bajo, 08 encuestados (29.6%) marcaron como medio, 07 encuestados (25.9%) indicaron que fue alto, y 04 encuestado (14.8%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 27. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 19**

19. ¿Cómo valoras el grado de enfermedad por insolación en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	5	20.8	1	4.2
Regular	6	25.0	4	16.7
Normal	8	33.3	8	33.3
Bueno	4	16.7	6	25.0
Excelente	1	4.2	5	20.8
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 19. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 19**

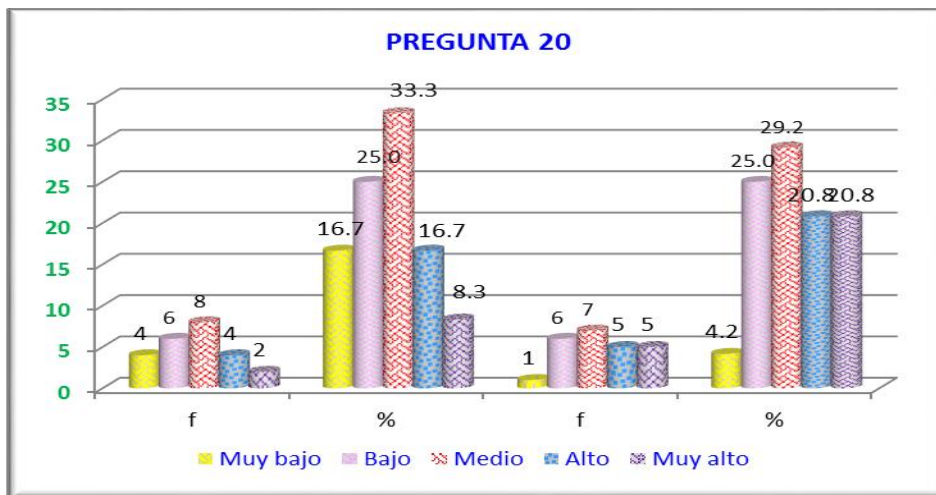
En la pregunta 19, en la preencuesta sobre cómo valoras el grado de enfermedad por insolación en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 08 encuestados (29.6%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (22.2%) señalaron que fue bajo, 08 encuestados (29.6%) marcaron como medio, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue alto, y 01 encuestado (3.7%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue muy bajo, 04 de ellos (14.8%) señalaron que fue bajo, 08 encuestados (29.6%) marcaron como medio, 06 encuestados (22.2%) indicaron que fue alto, y 05 encuestado (18.5%) señaló que fue muy alto.

**Tabla 28. Frecuencia Saludo Ocupacional. Pregunta 20**

20. ¿Cómo consideras el nivel de enfermedad por hipotermia en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018?

RESPUESTA	Pre encuesta		Post encuesta	
	f	%	f	%
Malo	4	16.7	1	4.2
Regular	6	25.0	6	25.0
Normal	8	33.3	7	29.2
Bueno	4	16.7	5	20.8
Excelente	2	8.3	5	20.8
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta



**Figura 20. Frecuencia seguridad. Pregunta 20**

En la pregunta 20, en la preencuesta sobre cómo consideras el nivel de enfermedad por hipotermia en los proyectos de carreteras en la empresa Coralza SAC Huaraz, 2018, 07 encuestados (25.9%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (22.2%) señalaron que fue bajo, 08 encuestados (29.6%) marcaron como medio, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue alto, y 02 encuestado (7.4%) señaló que fue muy alto. En la postencuesta, 04 encuestados (14.8%) indicaron que fue muy bajo, 06 de ellos (22.2%) señalaron que fue bajo, 07 encuestados (25.9%) marcaron como medio, 05 encuestados (18.5%) indicaron que fue alto, y 05 encuestado (18.5%) señaló que fue muy alto.



## Anexo 7: Fotografías



Personal realizando actividades de excavación



Maquinaria realiza la remoción de materiales blandos y personal asistente del operador de la maquina sin implementos de protección personal.



Personal realizando análisis de trabajo seguro



Entrega de implemento de protección persona



## Anexo 8: Evidencia de similitud

Feedback Studio - Google Chrome  
ev.turnitin.com/app/carta/es/?o=1213666455&lang=es&u=1067493245&s=1

feedback studio | TESIS

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevención de riesgos.  
Empresa Coralza S.A.C Huaraz, 2018"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial

AUTORES:  
Br. Gabriel Delgado, Jose Manuel (ORCID: 0000-0002-5023-2614)  
Br. Huamaliano Pajuco, Benjamin Percy (ORCID: 0000-0002-7982-1949)

ASESOR:  
Mgtr. Morales Suen, Levi Alexander (ORCID: 0000-0002-8423-1441)

Página: 1 de 59 | Número de palabras: 18221 | Text-only Report | High Resolution | Activado

Resumen de coincidencias  
**26 %**

Rank	Source	Percentage
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	13 %
2	repositorio.autonoma.e... Fuente de Internet	2 %
3	www.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
4	www.ila.org.pe Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
7	bibdigital.epn.edu.ec Fuente de Internet	1 %
8	Entregado a Pontificia ... Trabajo del estudiante	1 %
9	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1 %
10	www.terminal6.com.ar Fuente de Internet	<1 %
11	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

9:28 a. m.  
14/11/2019

## Anexo 9: Acta de aprobación de originalidad de tesis

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

### ACTA N° 129-0-2019-EII/UCV-CH

Yo Willy Alex Castañeda Sánchez docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo campus Huaraz, revisor (a) de la tesis titulada "SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS. EMPRESA CORALSA S.A.C. HUARAZ, 2018", de los estudiantes HUAMALIANO PAJUELO BENJAMIN PERCY y GABRIEL DELGADO JOSE MANUEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **26%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender, la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Huaraz, 14 de Noviembre de 2019



Mg. Willy Alex Castañeda Sánchez

DNI: 33263654

Anexo 10. Formulario de autorización



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O LA TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

..... HUAMALIANO PAJUELO BENJAMIN PERCY .....

D.N.I. : ..... 32046367 .....

Domicilio : ..... CARRETERA CENTRAL S/N CARAZ-HUAYLAS .....

Teléfono : Fijo ..... Móvil : 996-527815 .....

E-mail : ..... phuamalianop@gmail.com.pe .....

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Trabajo de Investigación de Pregrado

Tesis de Pregrado

Facultad : ..... INGENIERIA .....

Escuela : ..... INGENIERIA INDUSTRIAL .....

Carrera : ..... INGENIERIA INDUSTRIAL .....

Grado  Título  
..... INGENIERO INDUSTRIAL .....

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado : .....

Mención : .....

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

..... HUAMALIANO PAJUELO BENJAMIN PERCY .....

Título del trabajo de investigación o de la tesis:

..... SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS EMPRESA  
CORALBA SAC HUARAZ - 2018 .....

Año de publicación : ..... 2019 .....

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

- Si autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.  
 No autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

Firma : .....

Fecha : .....

13/07/2019





Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O LA TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)
GABRIEL DELGADO JOSE MANUEL
D.N.I. : 43591967
Domicilio : AV. ROSAS PAMPA N° 205 HUARAZ
Teléfono : Fijo : Móvil : 922 992092
E-mail : Jgabriel11@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:
[ ] Trabajo de Investigación de Pregrado
[X] Tesis de Pregrado
Facultad : INGENIERIA
Escuela : INGENIERIA INDUSTRIAL
Carrera : INGENIERIA INDUSTRIAL
[ ] Grado [X] Título
INGENIERO INDUSTRIAL
[ ] Tesis de Post Grado
[ ] Maestría [ ] Doctorado
Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
GABRIEL DELGADO JOSE MANUEL
Título del trabajo de investigación o de la tesis:
SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS EMPRESA CORALZA SAC HUARAZ 2018
Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,
[X] Si autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.
[ ] No autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

Firma : [Handwritten Signature] Fecha: 13/07/2019

## Anexo 11. Autorización de la versión final del trabajo de investigación



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

GABRIEL DELGADO JOSE MANUEL

INFORME TÍTULADO:

“SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS.  
EMPRESA CORALSA S.A.C. HUARAZ, 2018”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: Sábado, 13 de Julio de 2019

NOTA O MENCIÓN: Dieciséis (16)

---

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

HUAMALIANO PAJUELO BENJAMIN PERCY

INFORME TÍTULADO:

“SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS.  
EMPRESA CORALSA S.A.C. HUARAZ, 2018”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: Sábado, 13 de Julio de 2019

NOTA O MENCIÓN: Dieciséis (16)

---

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

