UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

"REDUCCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR MINERO POR LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD, BASADO EN LA MEJORA DE LA GESTIÓN"

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE MINAS

ELABORADO POR

RODOLFO JENNER CAMPOS DELGADILLO

ASESOR

Mag. ING. HENRY MAMFREDO ZAMBRANA FLORES

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mis Padres: Rodolfo Campos Vilcachagua y Juana Delgadillo Campos, por su amor, cariño y buen ejemplo en hacerme como persona y profesional.

A mi esposa Magali Cayao Sosa, y a mis hijas Priya y Preity por su amor, paciencia y comprensión en la culminación de mi informe de suficiencia y metas trazadas.

AGRADECIMIENTO

A mis asesores: Ing. Henry Zambrana e Ing. Eder Salazar, por sus sugerencias en la presentación del presente trabajo de suficiencia profesional.

A la empresa JRC Ingeniería y Construcción SAC en la unidad minera Brocal, por darme la oportunidad de trabajar, y poder realizar el presente trabajo de suficiencia como aporte para su mejora continua.

RESUMEN

Las empresas del sector minero continúan con arduo trabajo en lo que respecta a reducir los accidentes e incidentes en las actividades realizadas en sus procesos, para ello implementan programas o sistemas de prevención en seguridad que se adecuen a sus necesidades y garanticen la protección de sus colaboradores.

Debido al aumento de los accidentes e incidentes ocasionados por las actividades mineras consecuentemente los indicadores de seguridad muestran un deterioro en los periodos 2005 al 2011, principalmente en la empresa JRC Ingeniería y Construcción SAC, por esta razón la empresa JRC decide estructurar la administración de seguridad basándose en el Sistema de Gestión de Seguridad ISO:45001 con la finalidad de contar con una herramienta para la prevención de accidentes.

El objetivo en el presente Trabajo de Investigación es la reducción de los accidentes e incidentes de las empresas del sector minero mediante un Sistema de Seguridad estructurado; y como hipótesis se planteó: “La mejora de la Gestión de las empresas del sector minero por la aplicación de un Sistema de Seguridad influirá en la reducción de accidentes e incidentes”.

La estructura del Sistema de Gestión de Seguridad se llevó a cabo en la Sede Colquijirca de la empresa Sociedad Minera el Brocal en el departamento de Pasco, de las cuales se analizaron los resultados obtenidos en la administración de seguridad.

El Trabajo de investigación analiza los resultados en la mejora de la administración de seguridad evaluando los resultados iniciales reflejado en los indicadores; índice de frecuencia (IF), índice de frecuencia de accidentes leves (IFAL), índice de frecuencia de equipos (IFE) y el índice de frecuencia de incidentes (IFI), para luego contrastarlo con los resultados obtenidos luego de estructurar un Sistema de Gestión de Seguridad.

Como resultado se obtuvo una reducción en los indicadores planteados: el índice de frecuencia se redujo en un 29%l, el índice de frecuencia de accidentes leves se redujo en un 52%, el índice de frecuencia de incidentes se redujo en un 82% y el índice de frecuencia de equipos se redujo en 8%.

Palabras clave: Sistema de Gestión, reducir incidentes y accidentes, empresas mineras, accidentes de trabajo y prevención.

ABSTRACT

Companies in the mining sector continue with hard work in terms of reducing accidents and incidents in the activities carried out in their processes, for this they implement safety prevention programs or systems that are adapted to their needs and guarantee the protection of their collaborators.

Due to the increase in accidents and incidents caused by mining activities, consequently, the safety indicators show a deterioration in the periods 2005 to 2011, mainly in the company JRC Engineering and Construction SAC, for this reason the company JRC decides to structure the safety administration based on the ISO: 45001 Safety Management System in order to have a tool for accident prevention.

The objective in this Research Work is the reduction of accidents and incidents of companies in the mining sector through a structured Security System; and as a hypothesis it was proposed: "The improvement of the Management of companies in the mining sector by the application of a Safety System will influence the reduction of accidents and incidents".

The structure of the Security Management System was carried out at the Colquijirca Headquarters of the company Brocal Mining Society in the department of Pasco, of which the results obtained in the security administration were analyzed.

The research work analyzes the results in the improvement of the safety administration evaluating the initial results reflected in the indicators; frequency index (IF), minor accident frequency index (IFAL), equipment frequency index (IFE) and the

incident frequency index (IFI), to later contrast it with the results obtained after structuring a Management System of safety.

As a result, a reduction in the proposed indicators was obtained: the frequency rate was reduced by 29%, the frequency rate of minor accidents was reduced by 52%, the frequency rate of incidents was reduced by 82% and the equipment frequency rate was reduced by 8%.

Keywords: Management System, reduce incidents and accidents, mining companies, work accidents and prevention.

ÍNDICE

Página

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
RESUMEN…… iii
ABSTRACT…… v
INDICE…… vii
INDICE DE TABLAS…… ix
INDICE DE FIGURAS…… xi
PROLOGO……1
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN…… 3
1.1 Generalidades…… 3
1.2 Descripción del Problema de Investigación…… 4
1.3 Objetivo del Estudio…… 6
1.4 Hipótesis…… 7
1.4.1 Identificación de Variables…… 7
1.4.2 Operacionalización de Variables…… 7
1.5 Antecedentes Investigativos……8
1.5.1 Antecedentes Internacionales…… 8
1.5.2 Antecedentes Nacionales…… 9
CAPITULO II: MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL…… 14
2.1 Marco Teórico…… 14
2.1.1 Sistema de Gestión de Seguridad…… 14
2.1.2 Componentes de un Sistema de gestión de Seguridad…… 19
2.1.3 Ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar…… 20
2.2 Marco Conceptual…… 22
CAPITULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN …… 23
3.1 Tipo y Diseño de la Investigación…… 23
3.1.1 Tipo de la Investigación…… 23
3.1.2 Diseño de la Investigación…… 24
3.2 Unidad de Análisis…… 24
3.2.1 JRC Ingeniería y Construcción SAC…… 24
3.2.2 Proyecto Colquijirca (Sociedad Minera el Brocal – Buenaventura…… 26

3.2.2.1 Ubicación y Accesibilidad…….…….…… 26
3.2.2.2 Producción……..……..…. 27
3.2.2.3 Recurso Equipo……...…… 28
3.2.2.4 Recurso Humano…….……...……. 29
3.2.2.5 Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente …… 31
3.3 Matriz de Consistencia……..……..…. 32
3.4 Recolección de Datos…….…..……..…. 33
3.4.1 Auditorias y cumplimiento legal……...…… 33
3.4.2 Estadísticas de incidentes y accidentes…….…… 34
3.4.3 Causas de incidentes y accidentes…….…… 38
3.5 Estructuración e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad…..…. 40
3.5.1 Requisitos de la Información Documentada……..…… 40
3.5.2 Liderazgo y participación de los Trabajadores…….…… 41
3.5.3 Planificación……..……...…… 42
3.5.4 Apoyo y Gestión de los recursos…… 42
3.5.5 Operación……..……...…… 43
3.5.6 Evaluación del Desempeño…….…… 45
3.5.7 Mejora……..…… 47
3.6 Procesamiento de la Información……..……51
3.6.1 Desarrollo y análisis del Sistema de Gestión de Seguridad……..…… 51
3.6.2 Comportamiento de los indicadores……..……..52
CAPITULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS……. ……..…….. 65
4.1 Análisis de Resultados……..…….…… 65
4.1.1 Comparación de los resultados de las Auditorias…… 65
4.1.2 Comparación de los resultados de los Indicadores…….…. 66
4.2 Interpretación de los Resultados…….…. 68
4.3 Prueba de la Hipótesis……..…… 71
CONCLUSIONES…….…….…… 75
RECOMENDACIONES…….…… 77
REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS……...…… 78
ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Página

Tabla 1.1 Estadísticas de accidentes de Trabajo Enero 2020 – Diciembre 2020… 5

Tabla 1.2 Operacionalización de Variables…….… 7

Tabla 1.3 Cuadro por tipo accidentes ocurridos desde el año 2011 al 2019…… 10
en el Sector Minero.

Tabla 3.1 Programa de Producción…….…… 28

Tabla 3.2 Programa de Avances……..… 28

Tabla 3.3 Programa de Producción Zona Norte…… 28

Tabla 3.4 Dimensionamiento de Equipos Pesados……..… 29

Tabla 3.5 Dimensionamiento de Mano de Obra Operaciones…… 30

Tabla 3.6 Matriz de Consistencia…….… 32

Tabla 3.7 Detalle de Hallazgos del informe de Auditoría…….…… 33

Tabla 3.8 Estadística acumulada de accidentes por mes 2014……...34

Tabla 3.9 Estadística acumulada de accidentes leves por mes 2014…….35

Tabla 3.10 Estadística acumulada de incidentes por mes 2014……..……36

Tabla 3.11 Estadística acumulada de accidentes de equipos por mes 2014…..……37

Tabla 3.12 Verificación de cumplimiento de requisitos…….……..50

Tabla 3.13 Resultado de Auditorias……..……51

Tabla 3.14 Estadística acumulada de accidentes por mes 2016…… 52

Tabla 3.15 Estadística acumulada de accidentes leves por mes 2016……...…53

Tabla 3.16 Estadística acumulada de incidentes por mes 2016…….……..54

Tabla 3.17 Estadística acumulada de accidentes por mes 2017…….……55

Tabla 3.18 Estadística acumulada de accidentes leves por mes 2017……..…..56

Tabla 3.19 Estadística acumulada de incidentes por mes 2017……..….57

Tabla 3.20 Estadística acumulada de accidentes por mes 2018…….….58

Tabla 3.21 Estadística acumulada de accidentes leves por mes 2018……..…… 59

Tabla 3.22 Estadística acumulada de incidentes por mes 2018……..…… 60

Tabla 3.23 Estadística acumulada de accidentes de equipo por mes 2016…....….. 62

Tabla 3.24 Estadística acumulada de accidentes de equipo por mes 2017….....… 63

Tabla 3.25 Estadística acumulada de accidentes de equipo por mes 2018……..… 64

Tabla 4.1 Indicador de Frecuencia por año…….……...…… 69

Tabla 4.2 Indicador de Frecuencia de accidentes leves por año……..… 70

Tabla 4.3 Indicador de Frecuencia de incidentes por año……...… 70

Tabla 4.4 Indicador de Frecuencia de accidentes de equipo por año…… 71

Tabla 4.5 Reducción de indicadores……...… 72

Tabla 4.6 Calculo de valores…….……...… 73

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

Figura 1.1 Tasa de Mortalidad por accidentes según actividad económica ……8

Figura 1.2 Reporte de Accidentes Laborales Mortales…….. 9

Figura 1.3 Reporte de Notificaciones de Accidentes de Trabajo 2019…..…….. 9

Figura 1.4 Reporte de Accidentes Leves……..…..…. 11

Figura 1.5 Reporte de Accidentes Incapacitantes…….. 11

Figura 1.6 Reporte de Accidentes Mortales……..……. 12

Figura 2.1 Modelo de Sistema de Gestión de la SST para OHSAS…….. 17

Figura 2.2 Ciclo PHVA…….. 21

Figura 3.1 Plano de Ubicación……. 27

Figura 3.2 Índice de Frecuencia Acumulado 2014…..……..... 35

Figura 3.3 Índice de frecuencia accidentes leves acumulado 2014..……... 36

Figura 3.4 Índice de frecuencia de incidentes acumulado 2014……..….. 37

Figura 3.5 Índice de frecuencia de equipos acumulado 2014..…….……..... 38

Figura 3.6 Causas Inmediatas por acto subestándar……...…….……..... 38

Figura 3.7 Causas Inmediatas por condición subestándar…...……..... 39

Figura 3.8 Causas Básicas por factor personal……..……..... 39

Figura 3.9 Causas Básicas por factor de trabajo……...……..……..... 40

Figura 3.10 Estructura documentaria del Sistema de Gestión de Seguridad……..... 41

Figura 3.11 Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad….. 51

Figura 3.12 Índice de Frecuencia Acumulado 2016…….…….. 53

Figura 3.13 Índice de Frecuencia de Accidentes Leves Acumulado 2016……..... 54

Figura 3.14 Índice de Frecuencia de incidentes Acumulado 2016…….…..….. 55

Figura 3.15 Índice de Frecuencia Acumulado 2017……..……. 56

Figura 3.16 Índice de Frecuencia de Accidentes Leves Acumulado 2017……..….. 57

Figura 3.17 Índice de Frecuencia de incidentes Acumulado 2017……..….... 58

Figura 3.18 Índice de Frecuencia Acumulado 2018…….…… 59

Figura 3.19 Índice de Frecuencia de Accidentes Leves Acumulado 2018……... 60

Figura 3.20 Índice de Frecuencia de incidentes Acumulado 2018……..... 61

Figura 3.21 Índice de Frecuencia de Equipos 2016……. 62

Figura 3.22 Índice de Frecuencia de Equipos 2017…….……..... 63

Figura 3.23 Índice de Frecuencia de Equipos 2018…….…..... 64

Figura 4.1 Cuadro comparativo de auditorías……..…….. 65

Figura 4.2 Cuadro comparativo de índice de frecuencia…….……. 66

Figura 4.3 Cuadro comparativo de índice de frecuencia de accidentes leves…..…. 67

Figura 4.4 Cuadro comparativo de índice de frecuencia de incidentes……..….... 67

Figura 4.5 Cuadro comparativo de índice de frecuencia de accidentes……..…68
de equipos.

Figura 4.6 Región de aceptación de hipótesis nula…….…… 73

PROLOGO

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de reducir los accidentes e incidentes mediante la mejora de la gestión de seguridad.

El contenido del presente trabajo se ha estructurado en 5 capítulos los cuales son:

El capítulo I, contiene:

- Las generalidades donde se describe el alcance del trabajo de investigación.
- La descripción del problema de investigación donde se detalla la problemática actual y se formula el problema.
- El objetivo del estudio donde se describe la finalidad de la investigación.
- La hipótesis y variables de estudio donde se describe la hipótesis, la identificación de las variable dependiente e independiente y la operacionalización de variables.
- Los antecedentes investigativos donde se describen los resúmenes de investigaciones recientes que aportan a la investigación.

El capítulo II, contiene:

- El marco teórico que son resúmenes importantes para el presente trabajo y se describen 3 subcapítulos como son: Sistema de Gestión de Seguridad, Componentes de un Sistema de Gestión de Seguridad y el Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar.
- El marco conceptual donde se describe la definición de términos.

El capítulo III, contiene:

- El tipo y diseño de la investigación donde se define que la investigación tiene un enfoque cuantitativo, el alcance es descriptivo y el diseño de la investigación es no experimental.

- La unidad de análisis donde se describe que la unidad es el Sistema de Gestión de Seguridad de la Empresa Contratista Minera JRC Ingeniería y Construcción SAC en la unidad Minera Colquijirca.
- La matriz de consistencia donde se detalla los indicadores y los instrumentos de recolección de datos.
- Análisis Situacional Inicial de la Empresa se subdivide en 2 subcapítulos como son: Auditorias y cumplimiento legal y Estadísticas de incidentes y accidentes.
- Estructuración e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad se subdivide en 5 subcapítulos como son: Requisitos de la Información Documentada, Liderazgo y participación de los Trabajadores, Planificación, Apoyo y Gestión de los recursos, Operación, Evaluación del Desempeño y Mejora
- Desarrollo y análisis del Sistema de Gestión de Seguridad

El capítulo IV, contiene:

- Análisis de Resultados donde se describe la comparación de los resultados obtenidos después de estructurar el sistema de Gestión de Seguridad.
- Interpretación de los Resultados donde se describe la interpretación de los resultados obtenidos después de estructurar el sistema de Gestión de Seguridad.
- Prueba de la Hipótesis donde se describe si la hipótesis resulta ser positiva o negativa.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Generalidades

Las empresas mineras son responsables de la seguridad y salud de sus trabajadores los cuales están expuestos a sufrir alguna lesión por la ejecución de sus actividades. La Administración de Seguridad en base a un Sistema de Gestión estructurado garantiza a las empresas mineras proporcionar lugares de trabajo seguro y saludables para la prevención de incidentes y accidentes relacionados con el trabajo.

El presente trabajo de investigación analiza la mejora de la administración de seguridad en base al Liderazgo y Compromiso asumido por Alta Dirección de la empresa, la planificación, el establecimiento de objetivos, programas y metas para la prevención y reducción de incidentes y accidentes.

La mejora continua del desempeño de la Gestión de Seguridad es más eficaz o eficiente cuando se aplican acciones tempranas para abordar las oportunidades de mejora en el desempeño de la Gestión.

Como investigación promoverá el interés en investigar métodos, sistemas y/o estrategias para la reducir los accidentes de trabajo en las empresas y garantizar el cuidado de los trabajadores.

1.2 Descripción del Problema de Investigación

A lo largo de la historia peruana, la minería ha contribuido al crecimiento económico aportando una fuente importante de ingresos fiscales para nuestro país. No obstante, la generación de accidentes en las diferentes unidades mineras del país genera una preocupación en la sociedad peruana. Osinergmin (2013) “Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y Gran Minería”.

La actividad minera subterránea y superficial abarca los procesos operativos de exploración, preparación, desarrollo y explotación, así como también las actividades que se requieren para el soporte de los procesos; por los trabajos realizados en estas actividades, el personal está propenso a sufrir accidentes de tipo leve, incapacitante y mortal

Las operaciones mineras generalmente se ubican en zonas alejadas de los centros urbanos y demandan una serie de esfuerzos logísticos, de planificación y seguridad para ejecutarse eficientemente. Asociados a este nivel de complejidad en las operaciones se ha observado que también suelen presentarse muchos accidentes laborales, los cuales, si bien se ha reducido en las últimas décadas (pasando de 100 accidentes por año a mitad de los 90 hasta 30 accidentes por año en el 2014), aún constituyen un problema crítico para el país por las lamentables

pérdidas que ocasionan. Contreras A. (2016) “Análisis de los factores que afectan la accidentabilidad minera con énfasis en los sistemas de trabajo”.

Los Accidentes, Incidentes y enfermedades Ocupacionales en las empresas mineras son generadas por ser actividades dinámicas, críticas y en muchos casos de alto riesgo; dichas actividades involucran también la utilización de maquinaria, equipos y contacto con energía eléctrica, energía mecánica y energía neumática.

Los actos inseguros por parte de las personas, el comportamiento humano, la falta de aprendizaje y capacitación; influyen en la ejecución de las actividades mineras convirtiéndose en causas que originan incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales. Lopez M. (2015) “¿Cómo generar cultura preventiva?”

A continuación, la tabla N° 1.1, muestra todos los accidentes mortales reportados por las Empresa Mineras, al Ministerio de Energía y Minas, durante el año 2021.

Tabla 1.1 Cuadro Estadístico de Accidentes Mortales Enero 2021 – Diciembre 2021

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Total
2021	1	1	1	1	28	2	19	2	2	5	1	63
Total	1	1	1	1	28	2	19	2	2	5	1	63

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021). “Fax coyuntural 2021”.

De acuerdo con la tabla mostrada se evidencia una alta cantidad de accidentes mortales notificados al ministerio por las empresas mineras, registrando un total de 63 para el periodo 2021.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad, repercutiendo negativamente en su productividad, solidez y permanencia en el mercado, conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social. Gonzales A. (2021) “Curso: Legislación comparada en SSOMA”.

La minería informal no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional liderada por la Alta Dirección de la empresa (Alta Gerencia), con la finalidad de lograr la prevención de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, requisito obligatorio establecido por la normatividad legal vigente. Ministerio de Energía y Minas DS-024-2016-EM (2016). “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería”.

Formulación del Problema

Se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las causas de los altos índices de accidentes e incidentes en las empresas del sector minero?

1.3 Objetivo del Estudio

Reducir los accidentes y incidentes de las empresas del sector minero mediante un Sistema de Seguridad estructurado.

1.4 Hipótesis

La mejora de la Gestión de las empresas del sector minero por la aplicación de un Sistema de Seguridad influirá en la reducción de accidentes e incidentes.

1.4.1 Identificación de Variables

V.I: Gestión de las empresas del sector minero por la aplicación de un Sistema de Seguridad.

V.D: Accidentes e incidentes

1.4.2 Operacionalización de Variables

La tabla 1.2 muestra la operacionalización de variables.

Tabla 1.2 Operacionalización de Variables

CLASE	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
DEPENDIENTE	Accidentes e Incidentes	Suceso que surge del trabajo en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud	Índice de Frecuencia	$\frac{\text{Total de accidentes}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} * 1000000$
			Índice de frecuencia de accidentes leves	$\frac{\text{Total de accidentes leves}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} * 1000000$
			Índice de frecuencia de incidentes	$\frac{\text{Total de incidentes}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} * 1000000$
			Índice de frecuencia de equipos	$\frac{\text{acidentes de equipo}}{\text{Horas Trabajadas de equipo}} * 1000$
INDEPENDIENTE	Gestión de las empresas del sector minero por la aplicación de un Sistema de Seguridad	Proceso de mejora continua estableciendo el sentido general de orientación y los principios de acciones a tomar en Seguridad.	Cumplimiento de los requisitos	$\frac{\text{Requisitos ejecutados}}{\text{Requisitos programados}} * 100$

Fuente: Elaboración Propia

1.5 Antecedentes Investigativos

1.5.1 Antecedentes Internacionales

La Oficina Internacional del Trabajo (OIT) (2019). “Seguridad y Salud en el centro del futuro del trabajo”, estimó que 2,78 millones de trabajadores mueren cada año por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (de los cuales 2,4 millones están relacionados con enfermedades) y 374 millones de trabajadores sufren accidentes del trabajo no mortales. De acuerdo con los estudios realizados la OIT concluye que los días de trabajo perdidos por accidentes representan cerca del 4 por ciento del PIB mundial y, en algunos países, hasta el 6 por ciento o más.

La OIT determinó que además del costo económico, existe también un costo intangible, que no reflejan estas cifras, de sufrimiento humano imposible de medir ocasionado por los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales.

La Superintendencia de Seguridad Social (2018). “Estadísticas de Seguridad Social 2018”, muestra en la figura 1.1 que la tasa de mortalidad en los años 2016 y 2017 por accidentes de trabajo en las actividades mineras es elevada en comparación con otras actividades económicas.

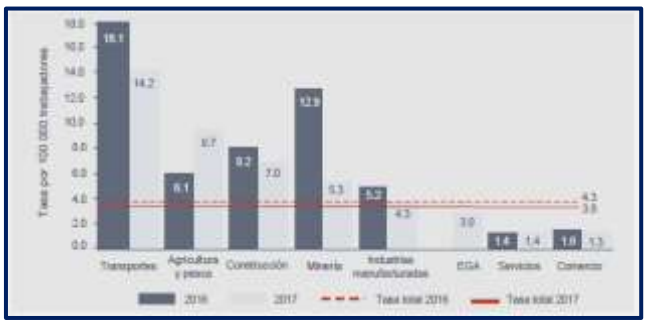

Figura 1.1 Tasa de Mortalidad por accidentes del trabajo según actividad económica

Fuente: Superintendencia de Seguridad Social. (2018). “Estadísticas de Seguridad Social 2018”

1.5.2 Antecedentes Nacionales

Diaz J., (2020), “Accidentes Laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos”, elabora un gráfico que se muestra en la figura 1.2 que describe la estadística de accidentes mortales del año 2019 en el Perú, con un promedio mensual de 20 accidentes mortales; determinando que en los meses enero, mayo y diciembre se reporta mayor número de accidentes.

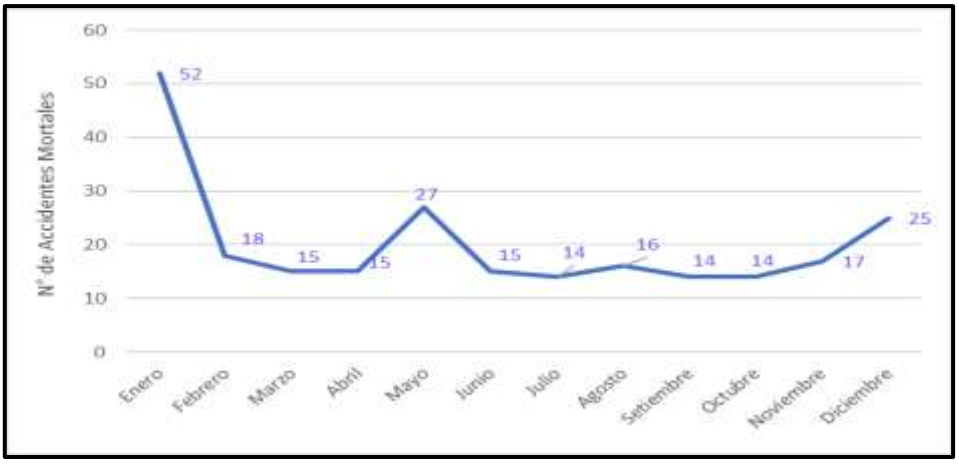

Figura 1.2 Reporte de Accidentes Laborales Mortales
Fuente: Diaz J. (2020). “Accidentes Laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos”

Asimismo, la figura 1.3 muestra que las notificaciones de accidentes de trabajo el año 2019 en el Perú, fue de 34 873 y paso de 2 522 en enero a 2 685 en diciembre, con un promedio mensual de 2 906.

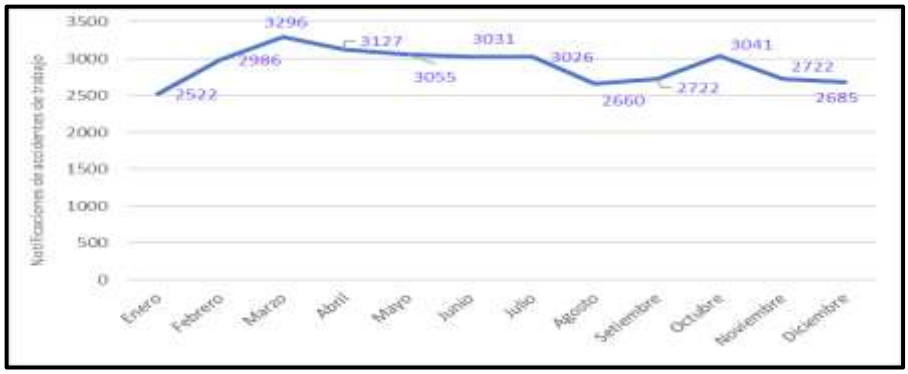

Figura 1.3 Reporte de Notificaciones de Accidentes de Trabajo 2019
Fuente: Diaz J. (2020). Accidentes Laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos

El Ministerio de Energía y Minas, (2011-2019), “Estadísticas de accidentes del Ministerio de Energía y Minas”, las estadísticas muestran que la industria minera peruana no ha sido ajena a la problemática de Seguridad y Salud; los incidentes y accidentes son un problema que enfrenta desde sus inicios, la tabla N° 1.3 muestra la cantidad de incidentes y ocurridos por año.

Tabla 1.3 Cuadro por tipo accidentes ocurridos desde el año 2011 al 2019 en el Sector Minero

AÑO	TIPO DE EVENTO				TOTAL
	Incidentes	Accidentes Leve	Accidentes Incapacitantes	Accidentes Mortales	
2011	159493	7946	1456	52	168947
2012	135770	6766	1555	54	144145
2013	134669	9590	1260	47	145566
2014	102863	4241	1283	32	108419
2015	81593	3859	1010	29	86491
2016	66809	12635	985	34	80463
2017	59419	3980	1077	40	64516
2018	54459	3203	1196	27	58885
2019	45078	3151	1156	40	49425

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2011-2019). “Cuadro Estadístico de Accidentes de Trabajo”.

La figura 1.4, muestra la cantidad de accidentes leves ocurridos en las empresas mineras del año 2011 al 2019.

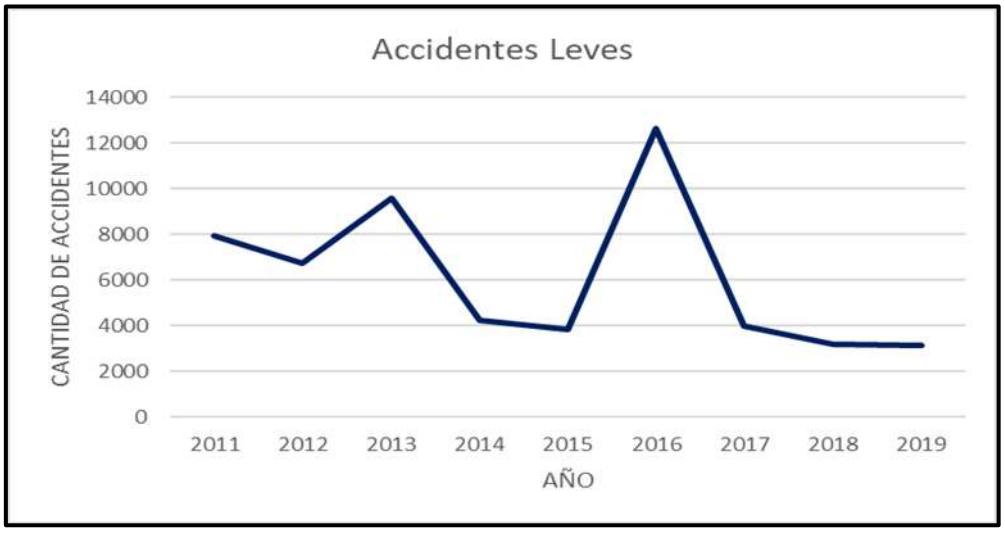

Figura 1.4 Reporte de Accidentes Leves
Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2011-2019). Cuadro Estadístico de Accidentes de Trabajo.

La figura 1.5, muestra la cantidad de accidentes incapacitantes ocurridos en las empresas mineras del año 2011 al 2019.

Figura 1.5 Reporte de Accidentes Incapacitantes
Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2011-2019). Cuadro Estadístico de Accidentes de Trabajo.

La figura 1.6, muestra la cantidad de accidentes mortales ocurridos en las empresas mineras del año 2011 al 2019.

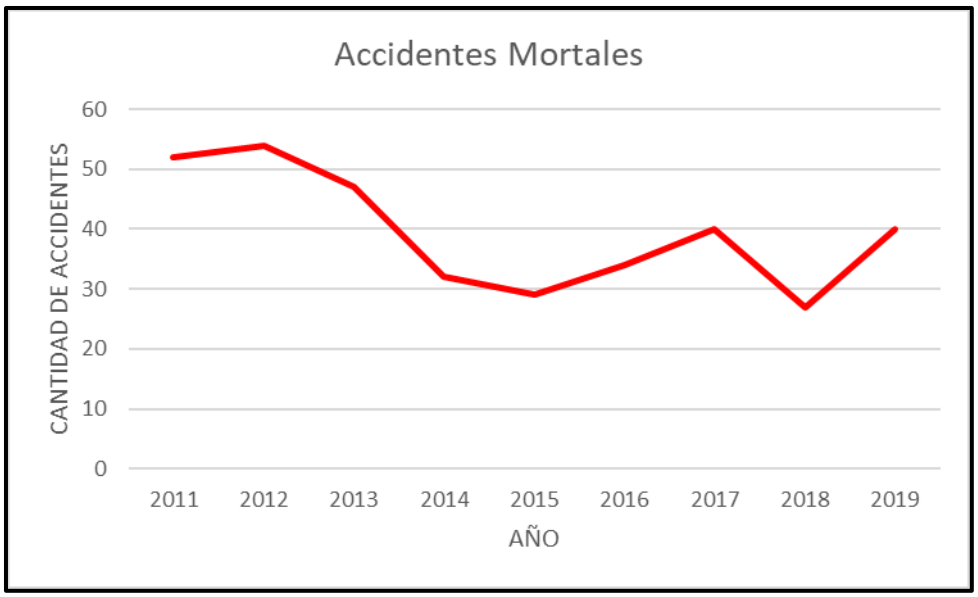

Figura 1.6 Reporte de Accidentes Mortales
Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2011-2019). Cuadro Estadístico de Accidentes de Mortales.

Vega, A., (2016), en su tesis “Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001 : 2007; Unidad Minera: Mallay, Cía. de Minas Buenaventura S.A.A.” concluye que al implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para la Unidad Minera Mallay, con base en las OHSAS 18001:2007 contribuyo en brindar ambientes de trabajos seguros para evitar accidentes leves y moderados, adaptando criterios para la identificación, evaluación, eliminación de los diferentes factores de riesgos que enfrentan los trabajadores.

Vega, A., (2016), en su tesis “Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001: 2007; Unidad Minera: Mallay, Cía. de Minas Buenaventura S.A.A.” identificó que los resultados del 2014 respecto al 2013 en los índices de seguridad se redujo 4% en índices de

frecuencia, 96% en índices de severidad y 97% en índice de accidentabilidad, con 6,225 días perdidos, que es debido a un accidente fatal en el 2013. Los accidentes incapacitantes por actos subestándar han disminuido en 33% y por condiciones aumentado en 100%.

Las nuevas modificaciones y actualizaciones de la normativa peruana en materia de seguridad y salud ocupacional han contribuido al logro de los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad; al convertirse en una exigencia legal muchas empresas optan por tener un Sistema de Gestión de Seguridad estructurado y certificado por empresas internacionales.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Sistema de Gestión de Seguridad

La Oficina Internacional del Trabajo (OIT) (2011), “Sistema de Gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua”, menciona que el concepto de sistemas de gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

La OIT menciona que el Sistema de Gestión de Seguridad comprende desde las necesidades básicas de una empresa pequeña que dirige el proceso de un único producto en el que los riesgos y peligros son fáciles de identificar, hasta

industrias que tienen peligros múltiples, como la minería, la energía nuclear, la manufactura química o la construcción.

Carbajal D. et al, (2012), “Aporte de los Sistemas de Gestión en prevención de riesgos laborales a la Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo” manifiesta que la Salud y Seguridad en el trabajo (SST) requiere del aporte de diferentes disciplinas, entre ellas, las ciencias económicas y de la administración. Por ello, han surgido una variedad de sistemas de gestión de la salud y seguridad en el trabajo (SGSST) que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) unifico a través de las Directrices relacionadas a los SGSST.

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral SUNAFIL, (2016), “Manual para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”, establece que los empleadores asumen un firme compromiso en temas de seguridad y salud en el trabajo, como sustento de ello establecen, documentan, implementan, mantienen y mejoran continuamente su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a los requisitos establecidos en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Los empleadores para realizar la implementación del SGSST tendrán conocimientos básicos en seguridad y salud en el trabajo, la legislación aplicable, sus procesos, actividades y/o servicios.

El Sistema de Gestión Du pont menciona que el principio fundamental es que todo accidente es prevenible, y si sucede algo, es porque se ha producido un fallo en la gestión. El Sistema de Gestión Dupont contiene 10 principios:

- Todos los accidentes y enfermedades profesionales son evitables.

- La seguridad es responsabilidad de la dirección.
- Trabajar con seguridad es condición de ejemplo.
- La formación y el adiestramiento constituyen un elemento esencial para la existencia de puesto de trabajo seguro.
- Deben realizarse auditorias de seguridad.
- Todas las exposiciones se controlan y todas las deficiencias se evitan.
- Es esencial investigar todas las operaciones inseguras y todos los incidentes capaces de producir lesiones.
- Un buen nivel de seguridad es económicamente rentable.
- Las personas son los elementos para el éxito de un programa de riesgos laborales.

La Asociación Nacional de Seguridad Ocupacional, (1950), “Sistema NOSA 5 estrellas”, permite administrar los riesgos a los que están expuestas las personas (instalaciones, equipos, medio ambiente). El Sistema está estructurado en 72 elementos, agrupados en 5 secciones.

El sistema se base en normas o estándares mínimos, que conforman la base de un sistema estructurado. Está diseñado de tal manera que las normas puedan ser seguidas las empresas, y en todos sus niveles, por todos los empleados, con la base de la responsabilidad compartida.

La Norma OHSAS 18001, (2017), “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Ocupacional”, define los requisitos para el establecimiento, implantación y operación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional efectivo, que

permita a una organización controlar sus riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y mejorar su desempeño de la SST.

La Norma OHSAS 18001 establece las responsabilidades y la evaluación requerida por el proceso y demuestra, además, el compromiso de la alta gerencia para la mejora continua. En la figura 2.1 muestra el modelo de Sistema de Gestión de la SST.

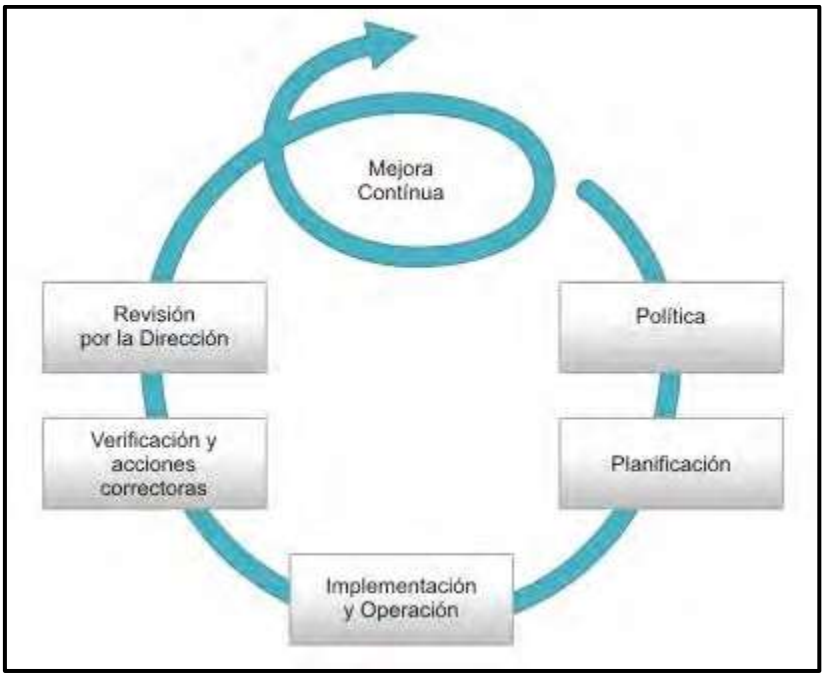

Figura 2.1 Modelo de Sistema de Gestión de la SST para OHSAS
Fuente: Norma OHSAS 18001 (2017). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La Norma Internacional ISO 45001, (2018), “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”, menciona que el propósito de un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos. Los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables.

La implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo certificada es una decisión estratégica y operacional para una organización; el éxito del sistema de Gestión depende del Liderazgo, el compromiso y la participación desde todos los niveles y funciones de la organización. Para lograr los resultados previstos se tendrá en consideración:

a) El liderazgo, el compromiso, las responsabilidades y la rendición de cuentas de la alta dirección.
b) Que la alta dirección desarrolle, lidere y promueva una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.
c) La comunicación.
d) La consulta y la participación de los trabajadores.
e) La asignación de los recursos necesarios para el mantenimiento del Sistema de Gestión.
f) Las políticas de la SST, que sean compatibles con los objetivos y la dirección estratégicos generales de la organización.
g) Los procesos eficaces para identificar los peligros, controlar los riesgos para la SST y aprovechar las oportunidades para la SST.
h) La evaluación continua del desempeño y el seguimiento del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST.
i) Los objetivos de la SST que se alinean con la política de la SST y que tienen en cuenta los peligros, los riesgos para la SST.
j) El cumplimiento con sus requisitos legales y otros requisitos.

2.1.2 Componente de un Sistema de Gestión de Seguridad

De acuerdo con la Ley 29783 las etapas del SGSST son las siguientes:

- Política.
- Organización.
- Planificación y aplicación.
- Evaluación.
- Acción para la mejora continua.

El Sistema de Gestión según Du pont requiere de los siguientes elementos:

- Compromisos visibles y demostrado.
- Política de Seguridad.
- Motivación progresiva.
- Comunicaciones Efectivas.
- Informes e investigación de incidentes y accidentes.
- Auditorías efectivas.
- Altos estándares, metas y objetivos.
- Responsabilidad de línea.

La Norma Internacional OHSAS 18001, (2017), “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional”, establece los siguientes componentes para el sistema de Gestión:

- Política de SST.
- Planificación.
- Implementación y funcionamiento.
- Verificación y Acción correctiva.

- Revisión por la Dirección.

La Asociación Nacional de Seguridad Ocupacional, (1950), “Sistema NOSA 5 estrellas”, establece 5 elementos para el Sistema:

- Política.
- Organización.
- Planificación y Aplicación.
- Evaluación.
- Acciones para la mejora.

La Norma Internacional ISO 45001, (2018), “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”, establece que los componentes para el Sistema de Gestión son los siguientes

- Contexto de la Organización.
- Liderazgo y participación de los trabajadores.
- Planificación.
- Apoyo.
- Operación.
- Evaluación de Desempeño.
- Mejora.

2.1.3 Ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar

El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Se aplica a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como:

a) Planificar: Determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización.
b) Hacer: Ejecutar los procesos según lo planificado.
c) Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados.
d) Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

La figura 2.2 muestra el concepto de Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA)

Figura 2.2 Ciclo PHVA
Fuente: Norma ISO 45001 (2018). Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

2.2 Marco Conceptual

- **Actuar:**

  Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

- **Conformidad:**

  Cumplimiento de un requisito.

- **Norma:**

  Documento que especifica requisitos.

- **Planear**

  Determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados

- **Requisito**

  Necesidad o expectativa establecida, generalmente obligatoria.

- **Sistema**

  Conjunto de prácticas o elementos organizados que interactúan entre sí para lograr un objetivo.

CAPITULO III

DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y Diseño de la Investigación

3.1.1 Tipo de la Investigación

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, permite solucionar problemas concretos, utiliza la recolección y análisis de datos para probar la hipótesis establecida.

Es cuantitativa por que cumple con 5 características epistemológicas de la investigación:

- Percepción de la Realidad, objetiva basado en análisis de datos, mediciones.
- Razonamiento, deductivo contrasta la hipótesis planteada.
- Finalidad, confirmación de los resultados obtenidos de acuerdo con el problema planteado.
- Orientada, al resultado obtenido.
- Principio de la Verdad, particularizada.

El alcance es de carácter descriptivo porque se describen características del tema a investigar, recopilando información del tipo documentaria (herramientas

de gestión y registros de datos) referente al Sistema de Gestión de Seguridad para su análisis y procesamiento.

3.1.2 Diseño de la Investigación.

El tipo de diseño es no experimental, la investigación muestra solucionar el problema planteado para ello revisa la administración en seguridad de la empresa minera partiendo de una evaluación inicial y contrastándolo con los resultados obtenidos con un Sistema de Gestión de Seguridad, dando solución al problema planteado.

3.2 Unidad de Análisis

En la presente Investigación la unidad de análisis es el Sistema de Gestión de Seguridad de la Empresa Contratista Minera JRC Ingeniería y Construcción SAC en la unidad Minera Colquijirca que pertenece a la empresa Sociedad Minera el Brocal S.A.A. (SMEB).

3.2.1 JRC Ingeniería y Construcción SAC

JRC Ingeniería y Construcción S.A.C. (JRC), inicia sus actividades en el Perú en el año 2000, ejecutando obras de Prospección, Exploración, Preparación, Desarrollo, Explotación de Minas, Excavaciones y Revestimiento de Túneles, Construcción de Piques (verticales e inclinados), sostenimiento de labores subterráneas, movimiento de tierras en general y otros afines, además la ejecución de obras civiles, construcción de carreteras, obras sanitarias (redes de agua y desagüe), eléctricas, metal – mecánicas, montajes mecánicos y servicios en general para la minería.

Con la finalidad de garantizar la calidad del servicio, dando estricto cumplimiento a las Normas Internacionales de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente la empresa implementa en todos sus proyectos un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente basado en los requisitos de las Normas ISO 9001, ISO 45001 e ISO 14001.

El Sistema Integrado de Gestión está diseñado para controlar todos los procesos de JRC Ingeniería y Construcción S.A.C. que influyen en la Seguridad y Salud Ocupacional y Medio ambiente de los servicios suministrados a los Clientes, la Salud e integridad física de los trabajadores relacionado con los trabajos que se ejecutan en las comunidades donde se desarrollan los proyectos.

El Sistema integrado de gestión de JRC Ingeniería y Construcción S.A.C. abarca:

- El liderazgo y compromiso.
- La Política Integrada de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- La Organización de la Empresa.
- La Planificación.
- El control Operacional de los procesos operativos.
- La Evaluación del desempeño y la mejora continua.
- Estructura documentaria del SIG.

JRC actualmente cuenta con los siguientes proyectos, nacionales (Perú) e internacionales (México).

- Proyecto Ticlio (Empresa Minera Volcán)

- Proyecto Andaychagua (Empresa Minera Volcán)
- Proyecto Iscaycruz - Tajo Santa Este (Empresa Minera los Quenuales)
- Proyecto Colquijirca (Sociedad minera el Brocal S.A.A – Buenaventura)
- Proyecto Fresnillo (Compañía Fresnillo plc)

3.2.2 Proyecto Colquijirca (Sociedad Minera el Brocal S.A.A. – Buenaventura)

JRC inicia sus actividades en el año 2008 en el proyecto Brocal para la ejecución de labores de desarrollo, preparación y explotación. El proyecto en resumen comprende la ejecución de las actividades siguientes:

- Labores Horizontales: rampas, galerías, ventanas y cámaras.
- Labores Verticales: chimeneas de ventilación, chimeneas de operación, y otros.
- Sostenimiento: instalación de mallas electrosoldadas, cimbras, arcos noruegos, pernos y shotcrete.
- Servicios Auxiliares: bombeo, sostenimiento, extracción y acarreo, construcción de cuneta, etc.
- Explotación de tajos (perforación, voladura, limpieza de mineral).

3.2.2.1 Ubicación y Accesibilidad

Sociedad Minera El Brocal S.A.A. como se muestra en la figura 3.1 se encuentra en el distrito de Tinyahuarco, provincia y departamento de Pasco. SMEB opera en la Unidad Económica Administrativa (U.E.A.) Colquijirca en la Mina Subterránea Marcapunta Norte, hidrográficamente, el proyecto se encuentra en la

cuenca del río San Juan, afluente al río Mantaro perteneciente a la vertiente del Atlántico.

El acceso desde Lima se realiza a través de la Carretera Central hasta la ciudad de La Oroya, desde donde se toma la carretera hacia la ciudad de Cerro de Pasco. Ambas carreteras se encuentran asfaltadas en su totalidad. El campamento de Colquijirca, se ubica a 15,8 km de la ciudad de Cerro de Pasco. El recorrido desde Lima hasta el campamento de Colquijirca es de aproximadamente 288 km.

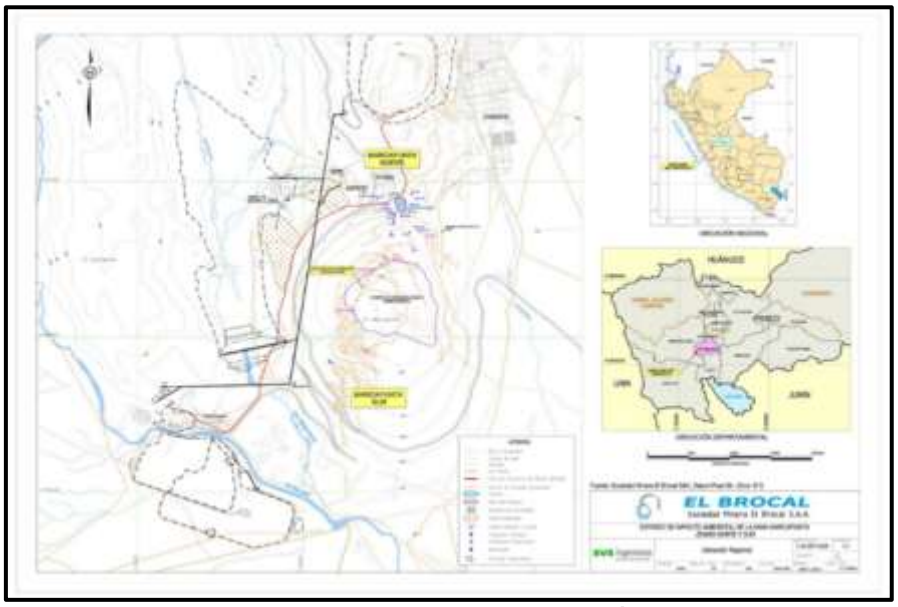

Figura 3.1 Plano de Ubicación
Fuente: Sociedad Minera el Brocal (2014). Estudio de Impacto Ambiental

3.2.2.2 Producción

Como se muestra en las tablas 3.1, 3.2 y 3.3, para el año 2021 se han elaborado los siguientes programas:

Tabla 3.1 Programa de Producción

Descripción	Unidad	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21
Mineral de Tajos Primarios	TMS	87,095	103,104	129,987	148,523	169,601	172,997	206,722	199,776	190,127	184,904	195,135	203,447
Mineral de Preparaciones	TMS	9,466	10,936	8,039	19,312	15,692	8,220	4,480	9,226	8,587	14,050	10,979	7,396
Mineral de Tajos Remanentes	TMS	11,429	12,971	13,195	4,235	12,448	15,358	16,302	33,729	33,729	47,327	29,234	13,177
Mineral de Pilares	TMS	48,430	67,488	56,596	54,555	35,817	39,739	33,154	35,554	38,358	34,671	23,235	32,408
Mineral Extraído	*TMS*	156,420	194,499	207,816	226,626	233,558	236,313	260,659	278,285	270,800	280,952	258,584	256,429
Cu	*%*	1.83	1.87	1.70	1.68	1.69	1.61	1.64	1.74	1.69	1.84	1.78	1.68
Ag	*Oz/t*	0.79	0.74	0.70	1.06	0.68	0.67	0.79	1.08	1.13	0.88	1.01	0.60
As	*%*	0.57	0.58	0.58	0.52	0.46	0.47	0.49	0.53	0.64	0.64	0.65	0.62
Au	*g/t*	0.46	0.55	0.98	0.76	0.65	0.81	0.78	0.51	1.16	0.83	0.98	0.71
Fe	*%*	21.40	21.40	22.01	21.10	18.25	16.16	18.88	19.92	19.97	15.89	17.68	19.64
NSR	*US$/t*	83.85	86.59	86.52	86.52	80.27	79.40	81.88	85.10	96.29	91.75	93.98	79.72

Fuente: JRC Ingeniería y Construcción SAC (2021). Plan de Gestión del Proyecto

.

Tabla 3.2 Programa de Avances

Avance de Labores	*ml*	814	1,104	1,248	1,404	1,709	2,020	2,369	2,371	2,380	2,431	2,427	2,424
Desarrollo	*ml*	202	335	461	563	561	820	971	850	790	703	635	642
Preparación	*ml*	612	769	788	841	1,148	1,200	1,399	1,521	1,590	1,728	1,791	1,782

Fuente: JRC Ingeniería y Construcción SAC (2021). Plan de Gestión del Proyecto

Tabla 3.3 Programa de Producción Zona Norte

Ítem 2	Sección	Roca	Detalle	Unidad	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	Mes 1	Total
GL050W	5.00x5.00	IIIB	Insitu	ml				80	80						160.0
GL050W	5.00x5.00	IVA	Insitu	ml	32										32.0
GL050W	5.00x5.00	IVB	Insitu	ml	45.8	36	38.1			14.5					134.4
GL050W	5.00x5.00	IVB	Ampliación de 3.00x3.00	ml						35	22.4	20	20		97.4
GALERÍA 1035N	5.00x5.00	IIIB	Insitu	ml		80	79.4								159.4
GALERÍA 1035N	5.00x5.00	IIIB	Ampliación de 4.00x4.00	ml				117.7	160	160	160	44.3			642.0
GALERÍA 1035N	5.00x5.00	IVA	Ampliación de 4.00x4.00	ml				42.3							42.3
GALERÍA 1035N	5.00x5.00	IVB	Ampliación de 4.00x4.00	ml								39.3			39.3
GALERÍA 887N	5.00x5.00	IIIB	Insitu	ml					80	80	80	60			300.0

Fuente: JRC Ingeniería y Construcción SAC (2021). Plan de Gestión del Proyecto

3.2.2.3 Recurso Equipo

La cantidad de los equipos pesado para la ejecución de los programado se muestran en la tabla 3.4.

Tabla 3.4 Dimensionamiento de Equipos Pesados

EQUIPOS	SECTOR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Scoop	Avance	4	4	4	4	5	5	5	6	5	6	5	5
	Servicio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Extracción	5	5	5	5	5	5	6	5	6	5	6	6
	Relleno	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	TOTAL	13	13	13	13	15	15	16	16	16	16	16	16
Jumbo	Zona Profundización	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Zona Intermedia	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3
	Zona Alta	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	TOTAL	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6
Simbas	Varios	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6
	TOTAL	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6
Empernador	Zona Profundización	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Zona Intermedia	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Zona Alta	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Rehabilitaciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOTAL	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Volquete	TOTAL	10	10	10	21	22	30	30	30	30	30	30	30
Lanzador	Zona Profundización	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Zona Intermedia	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Zona Alta + Rehab.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOTAL	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mixer	Zona Profundización	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Zona Intermedia	1	1	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4
	Zona Alta + Rehab.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	TOTAL	4	4	4	7	7	8	8	8	8	8	8	8
Desatador	Zona Profundización	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Zona Intermedia	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Zona Alta + Rehab.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOTAL	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Telehandler	Varios	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6
	TOTAL	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6
Motoniveladora	Varios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL		53	53	53	71	75	86	87	87	87	87	87	87

Fuente: JRC Ingeniería y Construcción SAC (2021). Plan de Gestión del Proyecto

3.2.2.4 Recurso Humano

Para la ejecución de las actividades para el año 2021 se ha proyectado contar con 960 trabajadores entre obreros y empleados como se detalla en la tabla 3.5.

Tabla 3.5 Dimensionamiento de Mano de Obra Operaciones

Etiquetas de fila	IDEAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CONDUCTOR	**21**	**63**	**63**	**63**	**63**	**63**	**63**	**63**	**63**	**63**	**63**	**63**	**63**
AUXILIAR DE CISTERNA	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CONDUCTOR CAMIÓN COVID (1)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CONDUCTOR CAMIÓN EXPLOSIVOS	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CONDUCTOR CAMIÓN MATERIALES	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CONDUCTOR CAMIÓN PORTATROPA STAND BY	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CONDUCTOR CAMIÓN PORTATROPACOVID (3)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CONDUCTOR CAMIÓN PORTATROPAS	5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
CONDUCTOR CAMIONETA	5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
CONDUCTOR CAMIONETA COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CONDUCTOR CISTERNA	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CONDUCTOR GRUA	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CONDUCTOR GRUA COVID (1)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
JUMBO FRONTONERO	**16**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**
AYUDANTE DE JUMBO	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
AYUDANTE DE JUMBO COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AYUDANTE DE JUMBO STAND BY	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPERADOR DE JUMBO	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
OPERADOR DE JUMBO COVID (4)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPERADOR DE JUMBO STAND BY	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MANTENIMIENTO VIAS	**1**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
OPERADOR MOTONIVELADORA	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OBRAS CIVILES	**3**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**
AYUDANTE ALBAÑIL	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MAESTRO ALBAÑIL	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SCOOP	**18**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**
OPERADOR DE SCOOP AVANCES	5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
OPERADOR DE SCOOP COVID (2)	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
OPERADOR DE SCOOP RELLENO	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
OPERADOR DE SCOOP SERVICIOS	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPERADOR DE SCOOP SLS	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Etiquetas de fila	IDEAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
SERVICIOS Y VENTILACIÓN	**34**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**
AYUDANTE DE SERVICIOS	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
AYUDANTE DE SERVICIOS BLOQUEOS	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AYUDANTE DE VENTILACIÓN	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BOMBERO MINA	8	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
BOMBERO MINA MKPS	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
BOMBERO PETAM	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
BOMBERO STAND BY	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MAESTRO DE SERVICIOS	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
MAESTRO DE SERVICIOS BLOQUEOS	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MAESTRO DE SERVICIOS COVID (3)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MAESTRO DE VENTILACIÓN	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
OPERADOR TELEHANDER	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
OPERADOR TELEHANDER COVID (3)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SOLDADOR	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SOSTENIMIENTO	**44**	**132**	**132**	**132**	**132**	**132**	**132**	**132**	**132**	**132**	**132**	**132**	**132**
AYUDANTE DE JUMBO EMPERNADOR	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
AYUDANTE DE JUMBO EMPERNADOR COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AYUDANTE LANZADOR DE CONCRETO	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
AYUDANTE LANZADOR DE CONCRETO COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AYUDANTE SOSTENIMIENTO	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MAESTRO DE SOSTENIMIENTO	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
OPERADOR DE JUMBO EMPERNADOR	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
OPERADOR DE JUMBO EMPERNADOR COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPERADOR DE MIXER	8	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
OPERADOR DE MIXER COVID (4)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPERADOR DE MIXER STAND BY	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPERADOR LANZADOR DE CONCRETO	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
OPERADOR LANZADOR DE CONCRETO COVID (4)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPERADOR SCALER	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
OPERADOR SCALER COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
RIGER	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Etiquetas de fila	IDEAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
SUB LEVEL STOPING	**28**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**	**84**
AYUDANTE CARGADOR SLS	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
AYUDANTE SIMBA	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
AYUDANTE SIMBA COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MAESTRO CARGADOR SLS	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MAESTRO CARGADOR SLS COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MUESTRERO	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
OPERADOR DE SIMBA	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
OPERADOR DE SIMBA COVID (3)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPERADOR DE SIMBA STAND BY	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SUPERVISIÓN	**15**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**
CENTRO CONTROL	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
INGENIERO DE SERVICIOS Y VENTILACIÓN	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
JEFE DE OPERACIONES	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
JEFE SECCIÓN AVANCES	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
JEFE SECCIÓN SUBLEVEL STOPING	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SUPERVISOR COVID (2)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SUPERVISOR DE SERVICIOS	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SUPERVISOR DE SOSTENIMIENTO	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SUPERVISOR DE TRANSPORTE	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SUPERVISOR DE VENTILACIÓN	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SUPERVISOR MINA AVANCES	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
SUPERVISOR SUBLEVEL STOPING	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
TRASNPORTE	**36**	**108**	**108**	**108**	**108**	**108**	**108**	**108**	**108**	**108**	**108**	**108**	**108**
CONDUCTOR VOLQUETE	30	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
CONDUCTOR VOLQUETE COVID (3)	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CONDUCTOR VOLQUETE COVID (4)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
VIGIA	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
VOLADURA FRENTES	**16**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**	**48**
AYUDANTE CARGADOR EXPLOSIVOS	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
BODEGUERO EXPLOSIVOS	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
BODEGUERO MINA	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MAESTRO CARGADOR EXPLOSIVOS	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
MAESTRO CARGADOR EXPLOSIVOS COVID (3)	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PREPRADOR DE CAÑA	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total general	**232**	**696**	**696**	**696**	**696**	**696**	**696**	**696**	**696**	**696**	**696**	**696**	**696**

Fuente: JRC Ingeniería y Construcción SAC (2021). Plan de Gestión del Proyecto

3.2.2.5 Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSMA)

El Área de SSMA del proyecto Colquijirca se encargará de la Gestión y Administración de la Seguridad de todos los procesos. Entre sus actividades principales abarcan:

- Revisar las actividades necesarias para cumplir con los requisitos de Seguridad y Salud del proyecto, cumpliendo los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y la normativa legal aplicable.
- Coordinar con los procesos operativos y de soporte la identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos y el establecimiento de las medidas de control.
- Implementar los planes y programas planificados, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad.

Para el cumplimiento y seguimiento de las actividades programadas en la Gestión de Seguridad cuenta con los siguientes recursos:

- Un Jefe de SSMA.
- Tres Ingenieros de SSMA.
- Un Ingeniero de Medio Ambiente.
- Una Psicóloga Prevencionista
- Tres inspectores de SSMA.
- Un asistente administrativo de seguridad.
- Un Coordinador SIG.

3.3 Matriz de Consistencia

Título: Reducción de accidentes e incidentes en las empresas del sector minero por la aplicación de un sistema de seguridad, basado en la mejora de la Gestión.

Tabla 3.6 Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES		INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
			DEPENDIENTE	INDEPENDIENTE		
¿Cuáles son las causas de los altos índices de accidentes e incidentes en las empresas del sector minero?	Reducir los accidentes e incidentes de las empresas del sector minero mediante un Sistema de Seguridad estructurado.	La mejora de la Gestión de las empresas del sector minero por la aplicación de un Sistema de Seguridad influirá en la reducción de accidentes e incidentes.	**V.D.:** Accidentes e incidentes	**V.I.:** Gestión en las empresas del sector minero por la aplicación de un Sistema de Seguridad.	• Índice de Frecuencia: Número de accidentes (incapacitantes y mortales) por millón de horas hombre trabajado. • Índice de frecuencia de accidentes leves (IFAL) • Índice de Frecuencia de accidentes de equipos (IFE) • Índice de frecuencia de incidentes (IFI) • % de cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad	• Registros históricos • Informes de auditorías, Investigación de accidentes • Mediciones de: horas trabajadas, cantidad de personal, dimensionamiento de equipos • Check list de verificación del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad

Fuente: Elaboración Propia

3.4 Recolección de Datos.

La empresa JRC inicia sus actividades en el proyecto Colquijirca en el año 2008 en sus inicios la empresa contaba con documentación de seguridad mínima para el cumplimiento legal, a nivel como empresa presentaba un alto índice de incidentes y accidentes, antes de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad.

3.4.1 Auditorias y cumplimiento legal

Se ejecuto en la empresa en el año 2014, auditorias al sistema de gestión de seguridad en base al cumplimiento de las Normas, en el informe de auditoría (Anexo1) muestra los resultados obtenidos. La tabla 3.7 muestra los tipos de hallazgos encontrados e incumplimiento del requisito.

Tabla 3.7 Detalle de Hallazgos del informe de Auditoria

Item	Tipo de Hallazgo	Requisito Incumplido	Detalle
1	Observación	4.2 OHSAS 18001	Desconocimiento de la Politica
2	Observación	4.4.6 OHSAS 18001	Incumplimiento de los estandares
3	Observación	4.3.3 OHSAS 18001	No se cuenta con metas en seguridad
4	No Conformidad	4.3.2 OHSAS 18001	Incumplimiento de requisitos legales
5	No Conformidad	4.3.2 OHSAS 18001	Extintores no inspeccionados
6	No Conformidad	4.3.1. OHSAS 18001	Identificación de peligros en el area de Mantenimiento
7	No Conformidad	4.3.1. OHSAS 18001	Identificación de peligros en el area de Planta y Geomecánica
8	No Conformidad	4.3.1. OHSAS 18001	Identificación de peligros en el area de Logística
9	No Conformidad	4.4.6 OHSAS 18001	Incumplimiento de controles esatblecidos en el IPERC
10	No Conformidad	4.4.6 OHSAS 18001	Inspección de herramientas
11	No Conformidad	4.4.5 OHSAS 18001	Desconocimiento de los procedimientos
12	No Conformidad	4.4.5 OHSAS 18001	Desconocimiento de estandares
13	No Conformidad	4.5.1 OHSAS 18001	Incumplimiento de los monitoreos ocupacionales

Fuente: JRC Ingeniería y Construcción SAC (2014). Informe de Auditoría Bureau Veritas

Como resultado de la auditoria inicial al Sistema de Gestión de Seguridad se obtuvo 3 Observaciones y 10 No conformidades.

3.4.2 Estadísticas de incidentes y accidentes

Con los datos tomados del cuadro estadísticos de accidentes ocupacionales Anexo 2 se determina el comportamiento acumulado por mes del índice de frecuencia como se muestra en la tabla 3.8 y figura 3.2.

Tabla 3.8 Estadística acumulada de accidentes por mes 2014

Mes	HHT	HHT Acumulado	Accidentes / mes	Acumulado	IFA
Enero	118323.8	118323.8	0	0	0.00
Febrero	119825.05	238148.85	1	1	4.20
Marzo	134706.25	372855.1	1	2	5.36
Abril	128891.15	501746.25	0	2	3.99
Mayo	130410.85	632157.1	1	3	4.75
Junio	125712.9	757870	0	3	3.96
Julio	124495	882365	0	3	3.40
Agosto	114730	997095	1	4	4.01
Setiembre	111616	1108711	0	4	3.61
Octubre	116302	1225013	0	4	3.27
Noviembre	115193	1340206	1	5	3.73
Diciembre	123485	1463691	0	5	3.42

Fuente: Elaboración Propia

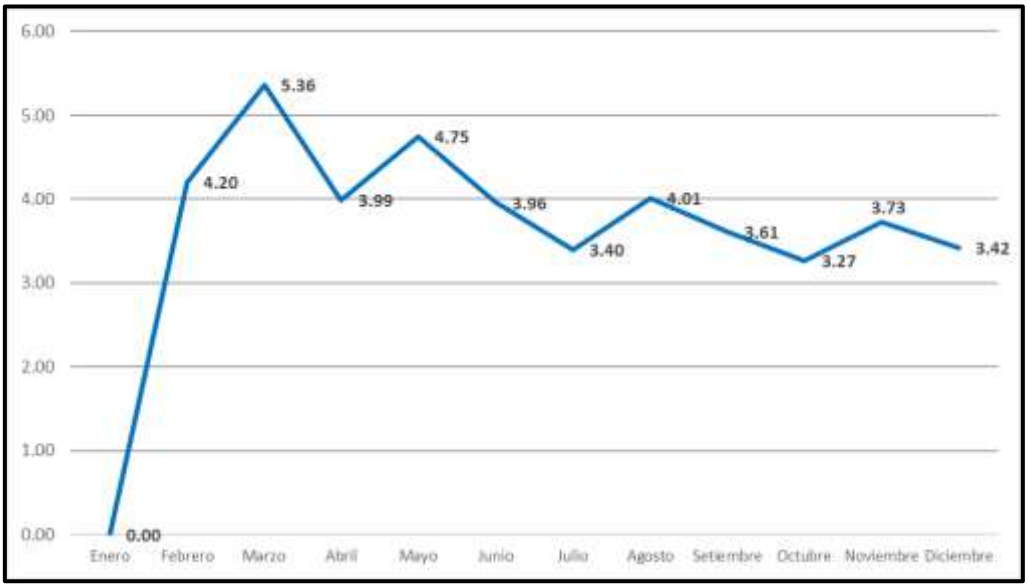

Figura 3.2 Índice de Frecuencia Acumulado 2014
Fuente: Elaboración Propia

Con los datos tomados del cuadro de eventos sin tiempo perdido Anexo 3 se determina el comportamiento acumulado por mes del índice de frecuencia de accidentes leves como se muestra en la tabla 3.9 y figura 3.3.

Tabla 3.9 Estadística acumulada de accidentes leves por mes 2014

Mes	HHT / mes	Acumulado	Accidentes Leves / mes	Acumulado	IFAL
Enero	118323.8	118323.8	0	0	0.00
Febrero	119825.05	238148.85	0	0	0.00
Marzo	134706.25	372855.1	0	0	0.00
Abril	128891.15	501746.25	1	1	1.99
Mayo	130410.85	632157.1	1	2	3.16
Junio	125712.9	757870	3	5	6.60
Julio	124495	882365	2	7	7.93
Agosto	114730	997095	0	7	7.02
Setiembre	111616	1108711	1	8	7.22
Octubre	116302	1225013	2	10	8.16
Noviembre	115193	1340206	0	10	7.46
Diciembre	123485	1463691	1	11	7.52

Fuente: Elaboración Propia

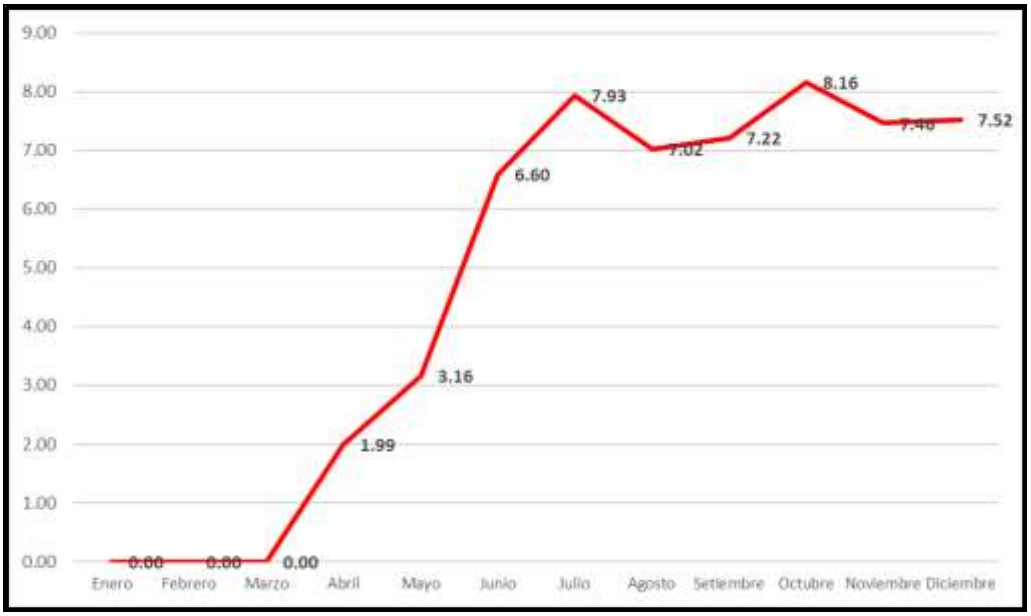

Figura 3.3 Índice de frecuencia accidentes leves acumulado 2014
Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, se determina el comportamiento acumulado por mes del índice de frecuencia de incidentes como se muestra en la tabla 3.10 y figura 3.4.

Tabla 3.10 Estadística acumulada de incidentes por mes 2014

Mes	HHT / mes	Acumulado	Incidentes / mes	Acumulado	IFI
Enero	118323.8	118323.8	1	1	8.45
Febrero	119825.05	238148.85	1	2	8.40
Marzo	134706.25	372855.1	1	3	8.05
Abril	128891.15	501746.25	1	4	7.97
Mayo	130410.85	632157.1	0	4	6.33
Junio	125712.9	757870	1	5	6.60
Julio	124495	882365	1	6	6.80
Agosto	114730	997095	1	7	7.02
Setiembre	111616	1108711	0	7	6.31
Octubre	116302	1225013	1	8	6.53
Noviembre	115193	1340206	1	9	6.72
Diciembre	123485	1463691	1	10	6.83

Fuente: Elaboración Propia

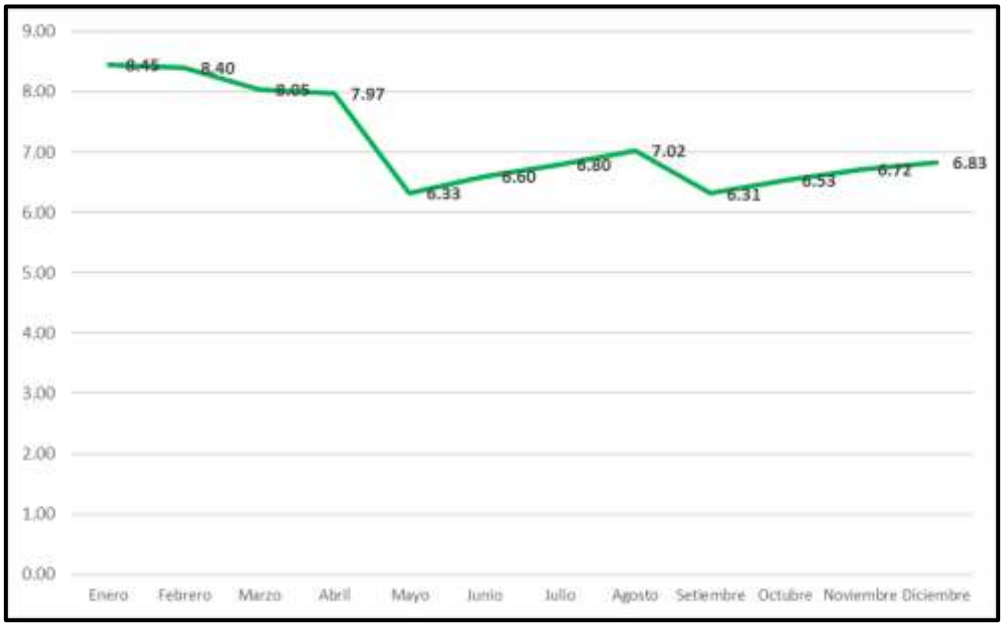

Figura 3.4 Índice de frecuencia de incidentes acumulado 2014
Fuente: Elaboración Propia

Con los datos tomados del cuadro estadísticos de accidentes de equipos Anexo 4 se determina el comportamiento acumulado por mes del índice de frecuencia de equipos como se muestra en la tabla 3.11 y figura 3.5.

Tabla 3.11 Estadística acumulada de accidentes de equipos por mes 2014

Mes	HTE / mes	Acumulado	Accidentes de equipo / mes	Acumulado	IFE
Enero	28320	28320	2	2	0.07
Febrero	28650	56970	2	4	0.07
Marzo	29544	86514	4	8	0.09
Abril	29232	115746	4	12	0.10
Mayo	29307	145053	6	18	0.12
Junio	29224	174277	4	22	0.13
Julio	29344	203621	3	25	0.12
Agosto	29458	233079	5	30	0.13
Setiembre	29042	262121	4	34	0.13
Octubre	28842	290963	3	37	0.13
Noviembre	29160	320123	4	41	0.13
Diciembre	29322	349445	3	44	0.13

Fuente: Elaboración Propia

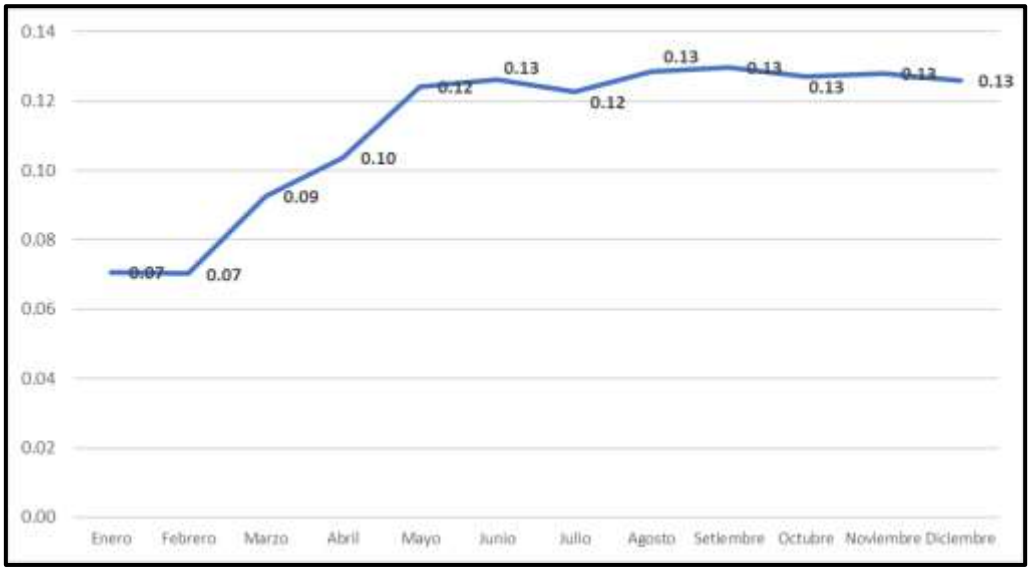

Figura 3.5 Índice de frecuencia de equipos acumulado
Fuente: Elaboración Propia

3.4.3 Causas de incidentes y accidentes

Para determinar las causas de los altos índices de accidentes e incidentes se tomó información más recurrente de los análisis de los eventos ocurridos (informes finales de accidentes), separándolos por causas inmediatas y causas básicas como se muestran en las figuras 3.6, 3.7, 3.8 y 3.9.

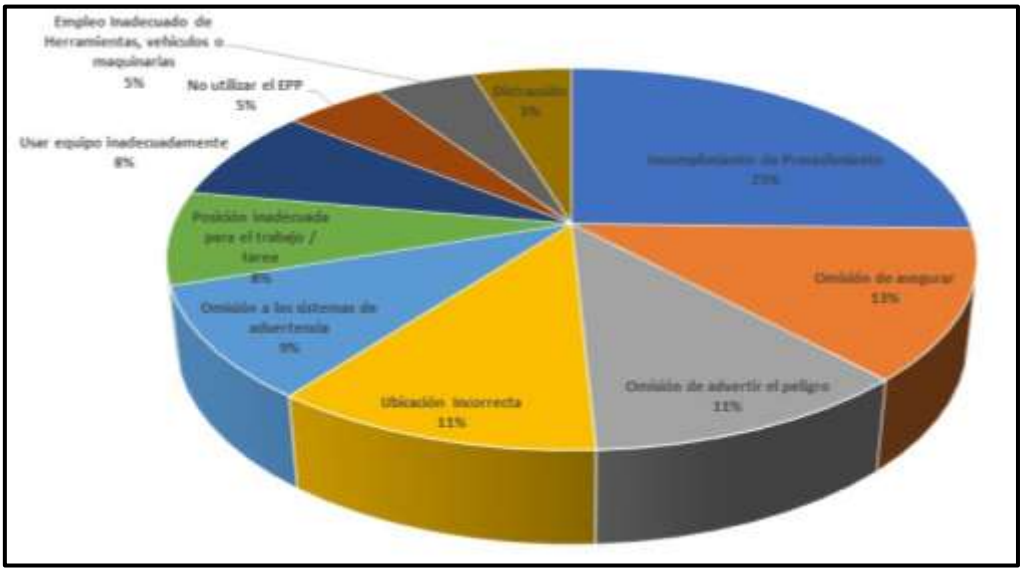

Figura 3.6 Causas Inmediatas por acto subestándar
Fuente: Elaboración Propia

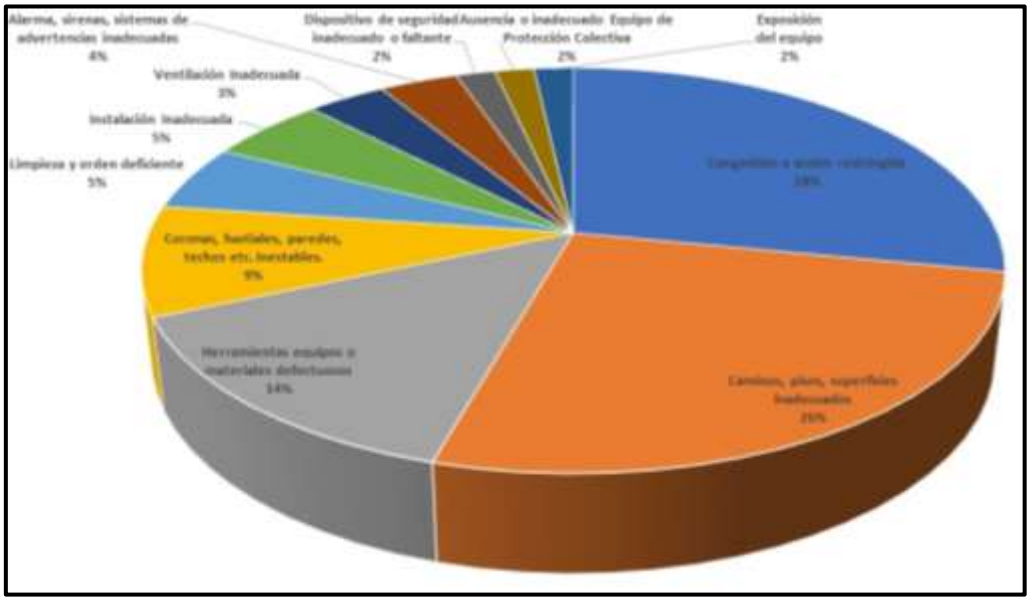

Figura 3.7 Causas Inmediatas por condición subestándar
Fuente: Elaboración Propia

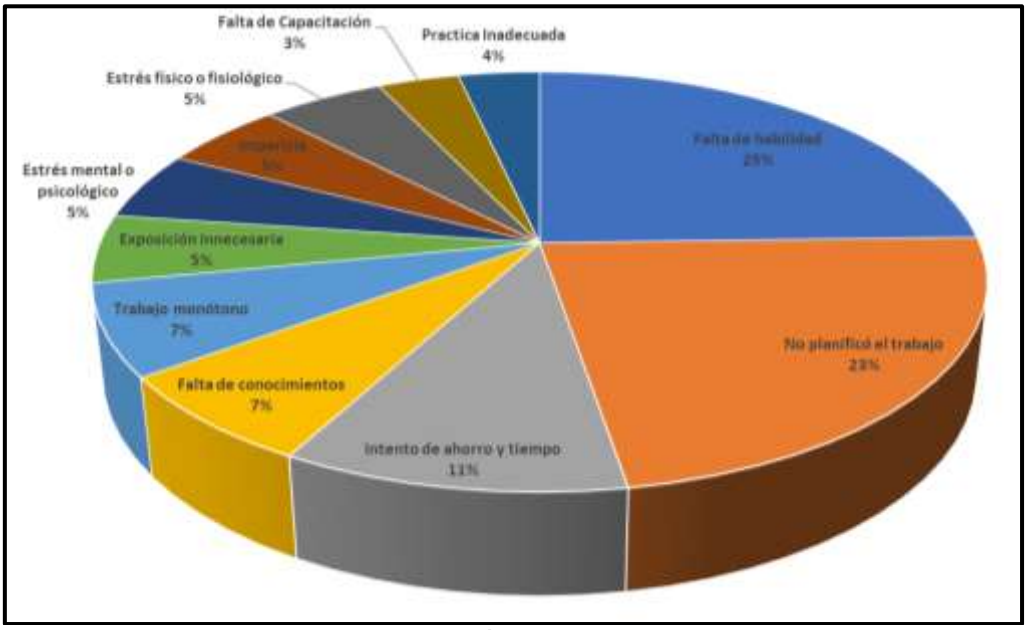

Figura 3.8 Causas Básicas por factor personal
Fuente: Elaboración Propia

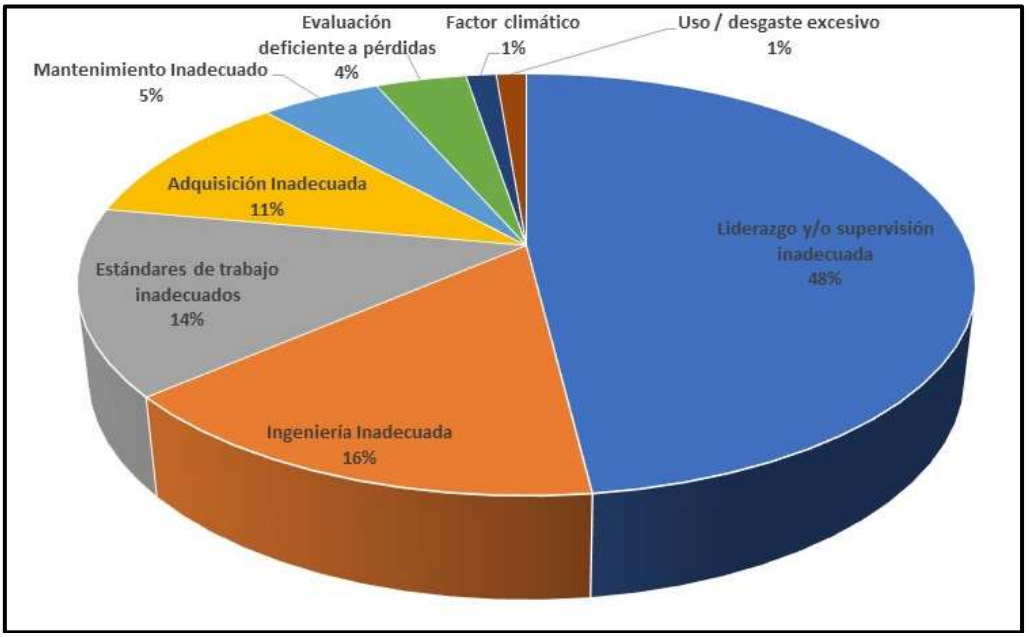

Figura 3.9 Causas Básicas por factor de trabajo
Fuente: Elaboración Propia

Las causas más recurrentes son por incumplimiento de procedimientos por parte de los trabajadores y el inadecuado liderazgo ejercido por la supervisión de primera línea.

3.5 Estructuración e Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad

Para el año 2015 se toma la decisión de contar y certificar un Sistema de gestión de Seguridad. Para la implementación del sistema de Gestión de Seguridad se siguió la estructura de requisitos de la norma ISO 45001, el sistema es revisado periódicamente para asegurar su eficacia y sea apropiado para las operaciones.

3.5.1 Requisitos de la Información Documentada

La estructura documental en la cual se basa el sistema de gestión de Seguridad se muestra en la figura 3.10.

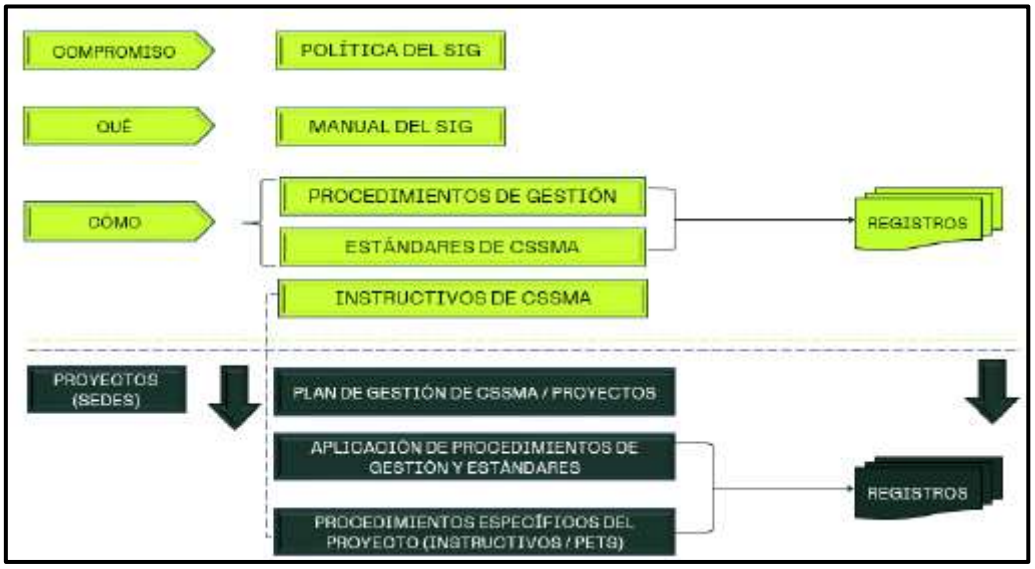

Figura 3.10 Estructura documentaria del Sistema de Gestión de Seguridad
Fuente: JRC Ingeniería y Construcción SAC (2021). Manual de Sistema Integrado de Gestión

En el Anexo 5, se encuentra la relación de documentos del sistema de gestión, los que son de aplicación obligatoria.

3.5.2 Liderazgo y participación de los Trabajadores

La Alta Dirección desarrolla, lidera y promueve una cultura que apoya los resultados previstos del sistema de gestión de seguridad y salud apoyando a otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad. Asimismo, protege a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades, apoya el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud y asegura de que se establezcan e implementen procesos para la consulta y la participación de los trabajadores.

Basándose en los requisitos normativos y las características de enfoque de nuestro Sistema de Gestión, la Alta Dirección ha definido la Política (Anexo 6), la cual cumple con los lineamientos de la empresa y los requisitos legales.

3.5.3 Planificación

Con la implementación del Sistema, se asegura la planificación y el cumplimiento del Sistema de Gestión en los proyectos, asegurando también el logro de los resultados previstos.

- Se identifica el proyecto y sus procesos, procedimientos de gestión, procedimientos operativos y registros, los requisitos legales en seguridad, salud ocupacional.
- Se identifican los peligros y se evalúan los riesgos, logrando las mejores prácticas en seguridad y salud.
- Se define anualmente los objetivos de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, los cuales son medibles y coherentes con la política del Sistema de Gestión.

3.5.4 Apoyo y Gestión de los recursos

Se determina las competencias necesarias para el personal que realiza trabajos que afectan al desempeño y eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (JRC-PR-GH-06, Gestión de la Capacitación y JRC-PR-GH-03, Inducción de Personal, JRC-PR-SIG-08, Capacitación, Formación y Toma de Conciencia) para satisfacer dichas necesidades, evaluando periódicamente la eficacia de las acciones tomadas.

Las competencias de cada puesto han sido documentadas en el Manual de Organización y Funciones (JRC-MA-GH-01).

El personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen a los objetivos de seguridad y salud ocupacional.

Dentro del alcance de la asignación presupuestaria definida anualmente por la Alta Dirección, se encuentra todo lo relativo a sistemas de información y comunicaciones apropiados a la organización.

Entre los diferentes niveles y funciones de la organización, las comunicaciones se realizan utilizando, entre otras, las siguientes herramientas:

- Intranet, para la difusión interna de la documentación del Sistema.
- Revistas, Brochure, Videos, Flyer (digital e impreso) y boletines de comunicación interna y externa.
- Letreros, anuncios en vitrinas
- Charlas virtuales
- Comunicados
- “Página web de JRC”, orientada principalmente a la comunicación externa.
- La utilización de correos electrónicos internos.

Las comunicaciones con el cliente externo, atención de pedidos y reclamos, se realizan conforme a lo establecido en el contrato suscrito.

Se determina, implementa y mantiene los procesos de consulta y participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables y representantes de los trabajadores (miembros del Comité de SST) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de SST dentro del Sistema de Gestión.

3.5.5 Operación.

El Plan de Gestión define cómo el proyecto será ejecutado, monitoreado y cerrado. Este Plan es progresivamente elaborado por actualizaciones, controlado por la Gerencia Técnica, Gerencia de Operaciones y Gerencia de Obra y aprobado

por la Alta Dirección, esto según el procedimiento JRC-PR-OP-02 “Proceso de Planificación de Proyectos Generales”.

El Plan de Gestión refleja la Planificación de la Gestión del proyecto, organización, puntos críticos, particularidades, evaluación de riesgos y oportunidades e identificación de peligros y cómo reducir los riesgos para la seguridad y salud (según los procedimientos JRC-PR-SIG-02 y JRC-PR-SIG-03), los planes de contingencia del proyecto mediante los cuales se asegura la seguridad y salud del personal.

El Plan de Gestión del Proyecto está compuesto por todas aquellas actividades realizadas para establecer el alcance, definir los objetivos y desarrollar la línea de acción para alcanzar dichos objetivos.

Mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-10 “Preparación y Respuesta ante Emergencias”, se establece la metodología para identificar, enfrentar y responder a los acontecimientos que:

- Identifican situaciones de emergencias potenciales que puedan signifiquen Riesgos para la Seguridad y Salud de las personas en las distintas actividades.
- Se planifican las acciones a seguir frente a diferentes tipos de Emergencias posibles.
- Se establecen los recursos y los diferentes roles para el cumplimiento de los Planes, así como la provisión de formación para la respuesta planificada.
- Se realizan las comunicaciones pertinentes.

- Se toman las acciones de mitigación en caso de producirse accidentes.

3.5.6 Evaluación del desempeño

En el proyecto Brocal se define las inspecciones, ensayos y otras verificaciones, necesarias a ejecutar sobre las construcciones, operaciones e instalaciones asegurando el cumplimiento de los requisitos especificados y un seguimiento sobre las características claves que puedan tener un impacto significativo en la seguridad de las personas y la Sociedad.

Dentro de esta metodología de control, se incluye la medición, seguimiento y evaluación periódica del cumplimiento de la legislación de seguridad, y otros requisitos a los que la organización suscribe. Los resultados de estas evaluaciones son documentados y forman parte del conjunto de información que se analiza durante la Revisión por la Dirección.

Se determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del Sistema de Gestión y para evaluar dónde se realiza la mejora continua de la eficacia.

Los informes mensuales que abarcan al proyecto son procesados obteniendo diferentes indicadores:

- Índices de accidentabilidad
- Identificación y control de reportes de actos y condiciones subestándares.
- Propuestas de Mejora

- Capacitación, Formación y Toma de conciencia.

Las Auditorías internas del sistema integrado de gestión son realizadas según la metodología detallada en el procedimiento identificado como “Auditorías al Sistema Integrado de Gestión” (JRC-PR-SIG-15).

Las auditorías al sistema de gestión tienen el fin de:

- Determinar si el Sistema de Gestión es conforme con las actividades planeadas para la Gestión de Seguridad, incluyendo los requerimientos de las Norma ISO 45001, si ha sido implantado y mantenido apropiadamente; y si es eficaz en el logro de la política y objetivos de la organización.
- Revisar los resultados de auditorías previas.
- Evaluar la efectividad de las acciones correctivas implementadas y del sistema en su conjunto.
- Proveer información de los resultados de las auditorías a la Dirección.
- Los resultados de cada auditoría son registrados por los Auditores mediante Informes con formatos normalizados y comunicados para implementar las acciones correctivas relacionadas con las observaciones puestas de manifiesto durante la auditoría.

La revisión gerencial del Sistema de Gestión es considera como una oportunidad para mejorar el enfoque proactivo, minimizar los riesgos de SSO. Para ello se ha establecido un procedimiento documentado JRC-PR-SIG-16 “Revisión por la Dirección” para la revisión del sistema de gestión de la empresa, la que se efectúa como mínimo, una vez al año, para asegurarse de la conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la compañía.

Anualmente se programa las reuniones de revisión, durante las cuales se presentan los resultados de la gestión llevada adelante, y se revisa el Sistema de Gestión para evaluar su adecuación y eficiencia, y en función de los resultados planifica los cambios necesarios. La revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión, incluyendo la Política y los Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.5.7 Mejora

En el proyecto se determina, implementa y mantiene procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes, cuyos lineamientos se definen en el procedimiento JRC-PR-SIG-13 “Investigación de Acontecimientos”; en él se establecen lineamientos para la metodología de la investigación del acontecimiento (incidente, accidente de trabajo, enfermedades ocupacionales, accidentes de equipos), determinación de las causas del incidente, toma de acciones de controlar y corregir el incidente, la evaluación de la participación de los trabajadores (involucrando a otras partes interesadas pertinentes), acciones correctivas para eliminar la causa raíz del incidente, la comunicación a los trabajadores pertinentes.

Todo incumplimiento de un requisito especificado en el Sistema de Gestión, en productos, procesos o sistemas, genera una condición de No Conformidad. Estos requisitos especificados abarcan lo correspondiente a las gestiones de Seguridad y Salud Ocupacional.

Esta metodología se detalla en el Procedimiento “No Conformidades y Acciones Correctivas” (JRC-PR-SIG-14), y abarca las no conformidades (incluida

cualquiera originada por quejas) que puedan detectarse sobre, procesos de los Proyectos y es aplicable a la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Mediante la aplicación de este procedimiento se busca:

a) Evitar que todo producto que no cumpla con los requisitos especificados sea utilizado o instalado.

b) Identificar y evitar condiciones de riesgo o situaciones que puedan afectar la Seguridad y Salud de las Personas.

De acuerdo con la proporción de los problemas asociados a la Seguridad y Salud Ocupacional, se analiza la causa raíz de cada una de las No Conformidades identificadas, implementando acciones inmediatas y acciones correctivas con el fin de eliminar la(s) causa/causas que originaron el desvío, para que esta acción se mantenga en el tiempo y no vuelva a repetirse la misma causa.

El procedimiento de “No Conformidades y Acciones Correctivas” (JRC-PR-SIG-14), describe el método para el control de las mismas, la toma de acción mediante acciones inmediatas y correctivas, revisión, registro de los resultados y eficacia de la misma.

El proceso de mejora continua de la conveniencia, adecuación y eficacia del Sistema de Gestión se realiza mediante:

- La revisión de la Política del Sistema de Gestión.
- Mejora del desempeño del Sistema de Gestión.
- Los Objetivos y Metas del Sistema de Gestión.
- Las Auditorías y el valor agregado de las mismas.

- Resultados del análisis, evaluación y monitoreo de la gestión de los procesos.
- La responsabilidad ante las No Conformidades, su análisis y las acciones correctivas.
- La revisión por la Dirección, sus datos de entrada y la evaluación del desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de la Organización.
- Las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.
- Promover una cultura que apoye al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Promover la participación de los trabajadores en la implementación de las acciones para la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Comunicación de los resultados pertinentes de la mejora continua a los trabajadores y sus representantes.

En el Anexo 7 se ejecutó la verificación de cumplimientos de los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad de acuerdo con la norma ISO 45001, con los datos tomados se elaboró la tabla de cumplimiento como se muestra en la tabla 3.12.

Tabla 3.12 Verificación de cumplimiento de requisitos

DESVIACION DEL SISTEMA AUDITADO CON RESPECTO A LA NORMA ISO 45001:2018	**0.2%**
% CUMPLIMIENTO AUDITORÍA DIAGNOSTICO	**99.8%**
ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST	**Valorización**
4-CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	**100.00%**
4.1- Comprensión de la organización y de su contexto	100.00%
4.2- Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	100.00%
4.3- Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la SST	100.00%
4.4- Sistema de gestión de la SST	100.00%
5-LIDERAZGO	**100.00%**
5.1- Liderazgo y compromiso	100.00%
5.2- Política de la SST	100.00%
5.3- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	100.00%
5.4.- Consulta y participación de los trabajadores	100.00%
6-PLANIFICACION	**100.00%**
6.1- Acciones para abordar riesgos y oportunidades	100.00%
6.2- Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	100.00%
7-APOYO	**98.89%**
7.1- Recursos	100.00%
7.2- Competencia	100.00%
7.3- Toma de Conciencia	100.00%
7.4- Comunicación	94.44%
7.5- Información Documentada	100.00%
8-OPERACION	**100.00%**
8.1- Planificación y control operacional	100.00%
8.2- Preparación y respuesta ante emergencias	100.00%
9-EVALUACION DEL DESEMPEÑO	**100.00%**
9.1- Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	100.00%
9.2- Auditoría interna	100.00%
9.3- Revisión por la dirección	100.00%
10-MEJORA	**100.00%**
10.1- Generalidades	100.00%
10.2- Incidentes, no conformidad y acción correctiva	100.00%
10.3- Mejora continua	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

La figura 3.11 muestra el porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de acuerdo con la norma ISO 45001.

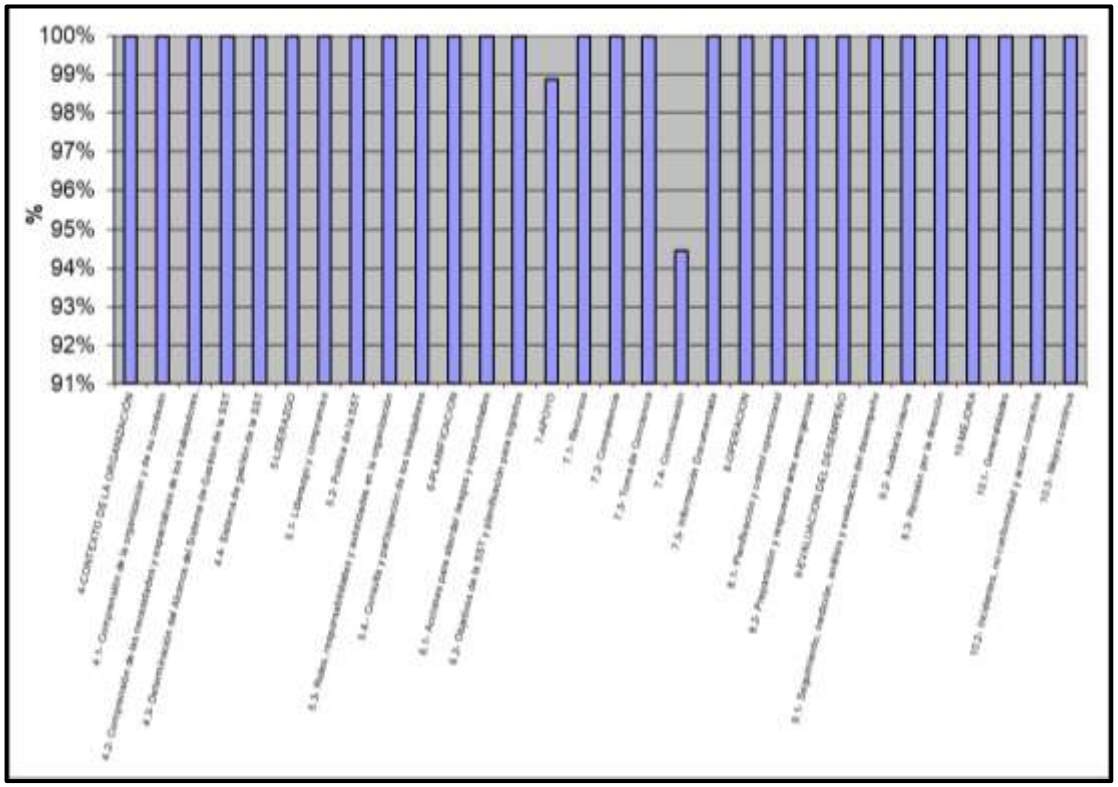

Figura 3.11 Porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad
Fuente: Elaboración Propia

3.6 Procesamiento de la Información

3.6.1 Desarrollo y análisis del Sistema de Gestión de Seguridad

Al Sistema de Gestión ya estructurado para su seguimiento, control y eficacia se le realizaron 2 auditorías en los periodos 2015 y 2018 obteniendo los siguientes resultados como se muestra en la tabla 3.13.

Tabla 3.13 Resultado de Auditorias

Item	Tipo de Hallazgo	Requisito Incumplido	Detalle
2015	No se tuvo Observaciones		
2018	No Conformidad	8.1.2 ISO 45001:2018	Incumplimientos de controles operacionales en interior mina:

Fuente: Elaboración Propia

3.6.2 Comportamiento de los Indicadores

Con lo que respecta a los indicadores de incidentes y accidentes en el proyecto, se tomaron los datos del cuadro estadísticos de accidentes ocupacionales Anexo 8, 10 y 12, determinando el comportamiento acumulado por mes del índice de frecuencia, índice de frecuencia de accidentes leves, e índice de frecuencia de incidentes de los periodos del 2016 al 2018.

La tabla 3.14 y la figura 3.12 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de accidentes acumulado para el periodo 2016.

Tabla 3.14 Estadística acumulada de accidentes por mes 2016

Mes	HHT	HHT Acumulado	Accidentes / mes	Acumulado	IFA
Enero	119845	119845	0	0	0.00
Febrero	110647	230492	1	1	4.34
Marzo	116431	346923	0	1	2.88
Abril	117490	464413	0	1	2.15
Mayo	112888	577301	1	2	3.46
Junio	116282	693583	0	2	2.88
Julio	120059.8	813642.8	0	2	2.46
Agosto	123238	936880.8	0	2	2.13
Setiembre	113354.2	1050235	0	2	1.90
Octubre	128915.7	1179150.7	1	3	2.54
Noviembre	124066	1303216.7	1	4	3.07
Diciembre	138473	1441689.7	0	4	2.77

Fuente: Elaboración Propia

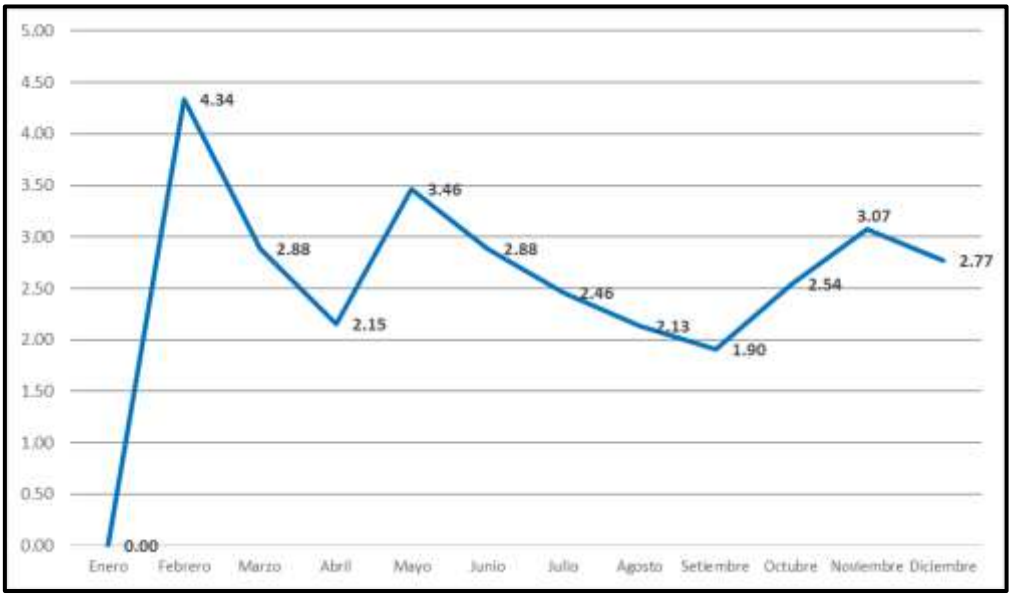

Figura 3.12 Índice de Frecuencia Acumulado 2016
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.15 y la figura 3.13 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de accidentes leves para el periodo 2016.

Tabla 3.15 Estadística acumulada de accidentes leves por mes 2016

Mes	HHT / mes	Acumulado	Accidentes Leves / mes	Acumulado	IFAL
Enero	119845	119845	2	2	16.69
Febrero	110647	230492	0	2	8.68
Marzo	116431	346923	0	2	5.76
Abril	117490	464413	1	3	6.46
Mayo	112888	577301	1	4	6.93
Junio	116282	693583	0	4	5.77
Julio	120059.8	813642.8	0	4	4.92
Agosto	123238	936880.8	2	6	6.40
Setiembre	113354.2	1050235	2	8	7.62
Octubre	128915.7	1179150.7	0	8	6.78
Noviembre	124066	1303216.7	2	10	7.67
Diciembre	138473	1441689.7	0	10	6.94

Fuente: Elaboración Propia

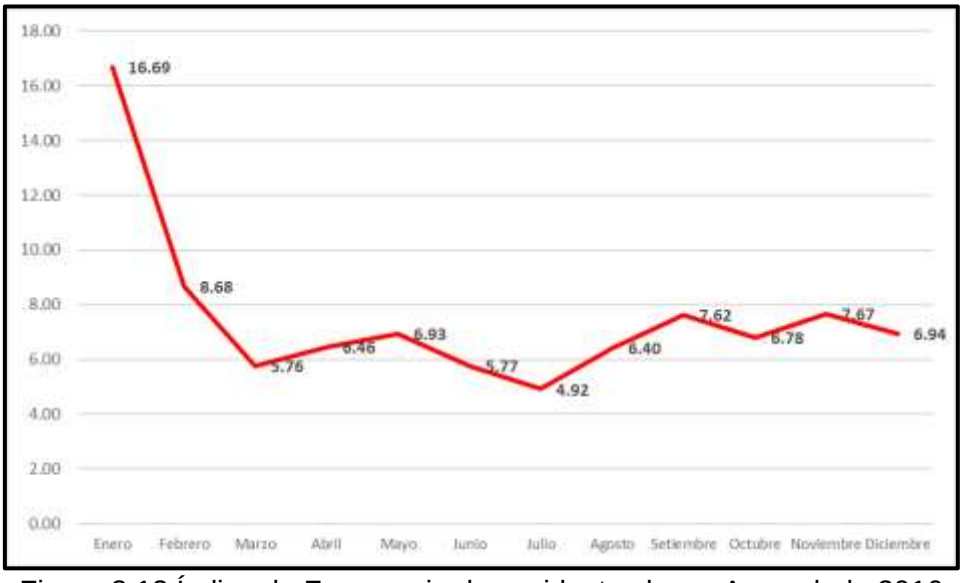

Figura 3.13 Índice de Frecuencia de accidentes leves Acumulado 2016
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.16 y la figura 3.14 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de incidentes para el periodo 2016.

Tabla 3.16 Estadística acumulada de incidentes por mes 2016

Mes	HHT / mes	Acumulado	Incidentes / mes	Acumulado	IFI
Enero	119845	119845	0	0	0.00
Febrero	110647	230492	1	1	4.34
Marzo	116431	346923	1	2	5.76
Abril	117490	464413	0	2	4.31
Mayo	112888	577301	2	4	6.93
Junio	116282	693583	0	4	5.77
Julio	120059.8	813642.8	3	7	8.60
Agosto	123238	936880.8	0	7	7.47
Setiembre	113354.2	1050235	0	7	6.67
Octubre	128915.7	1179150.7	1	8	6.78
Noviembre	124066	1303216.7	0	8	6.14
Diciembre	138473	1441689.7	1	9	6.24

Fuente: Elaboración Propia

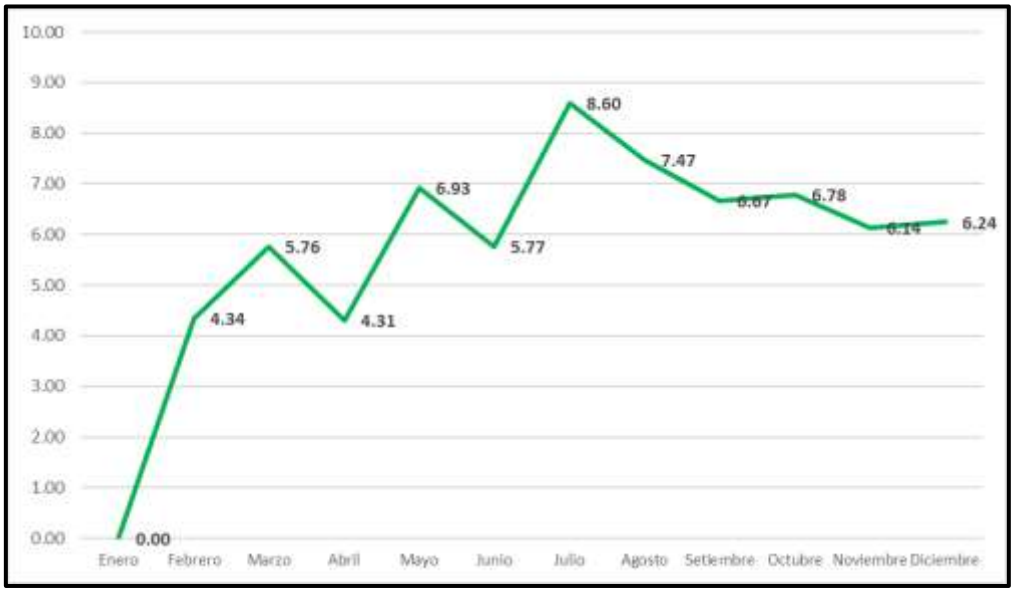

Figura 3.14 Índice de Frecuencia de incidentes Acumulado 2016
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.17 y la figura 3.15 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de accidentes acumulado para el periodo 2017.

Tabla 3.17 Estadística acumulada de accidentes por mes 2017

Mes	HHT	HHT Acumulado	Accidentes / mes	Acumulado	IFA
Enero	136681	136681	1	1	7.32
Febrero	131353.2	268034.2	1	2	7.46
Marzo	140726.2	408760.4	0	2	4.89
Abril	131544.7	540305.1	0	2	3.70
Mayo	147741	688046.1	0	2	2.91
Junio	150518	838564.1	0	2	2.39
Julio	147306	985870.1	0	2	2.03
Agosto	150805	1136675.1	0	2	1.76
Setiembre	143129	1279804.1	0	2	1.56
Octubre	157552	1437356.1	0	2	1.39
Noviembre	156066	1593422.1	2	4	2.51
Diciembre	160031.1	1753453.2	1	5	2.85

Fuente: Elaboración Propia

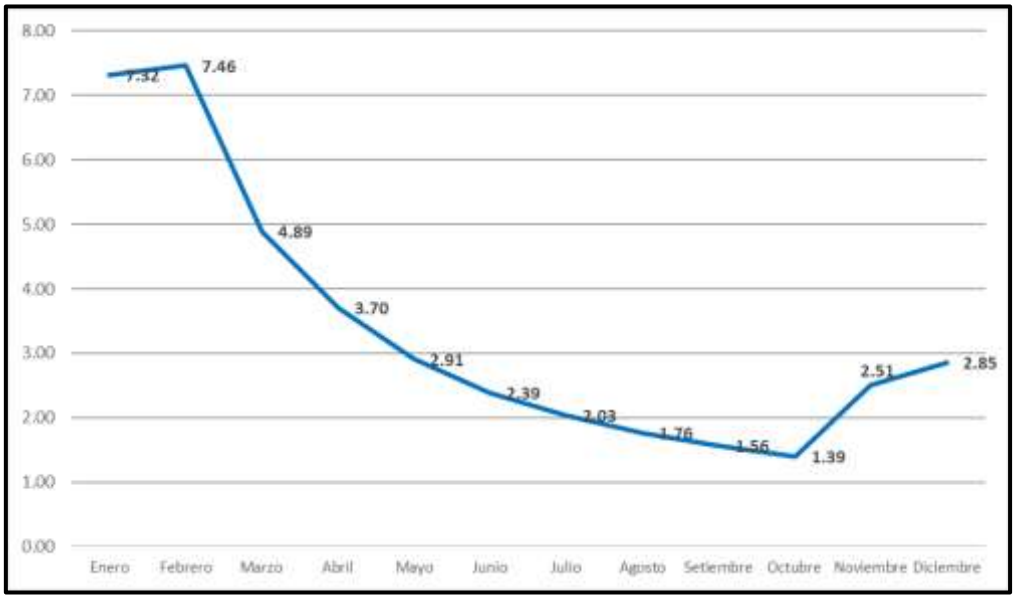

Figura 3.15 Índice de Frecuencia Acumulado 2017
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.18 y la figura 3.16 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de accidentes leves para el periodo 2017.

Tabla 3.18 Estadística acumulada de accidentes leves por mes 2017

Mes	HHT / mes	Acumulado	Accidentes Leves / mes	Acumulado	IFAL
Enero	136681	136681	2	2	14.63
Febrero	131353.2	268034.2	2	4	14.92
Marzo	140726.2	408760.4	1	5	12.23
Abril	131544.7	540305.1	2	7	12.96
Mayo	147741	688046.1	2	9	13.08
Junio	150518	838564.1	0	9	10.73
Julio	147306	985870.1	2	11	11.16
Agosto	150805	1136675.1	0	11	9.68
Setiembre	143129	1279804.1	1	12	9.38
Octubre	157552	1437356.1	0	12	8.35
Noviembre	156066	1593422.1	0	12	7.53
Diciembre	160031.1	1753453.2	1	13	7.41

Fuente: Elaboración Propia

Figura 3.16 Índice de Frecuencia de accidentes leves Acumulado 2017
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.19 y la figura 3.17 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de incidentes para el periodo 2017.

Tabla 3.19 Estadística acumulada de incidentes por mes 2017

Mes	HHT / mes	Acumulado	Incidentes / mes	Acumulado	IFI
Enero	136681	136681	3	3	21.95
Febrero	131353.2	268034.2	2	5	18.65
Marzo	140726.2	408760.4	1	6	14.68
Abril	131544.7	540305.1	0	6	11.10
Mayo	147741	688046.1	0	6	8.72
Junio	150518	838564.1	0	6	7.16
Julio	147306	985870.1	1	7	7.10
Agosto	150805	1136675.1	0	7	6.16
Setiembre	143129	1279804.1	0	7	5.47
Octubre	157552	1437356.1	0	7	4.87
Noviembre	156066	1593422.1	0	7	4.39
Diciembre	160031.1	1753453.2	0	7	3.99

Fuente: Elaboración Propia

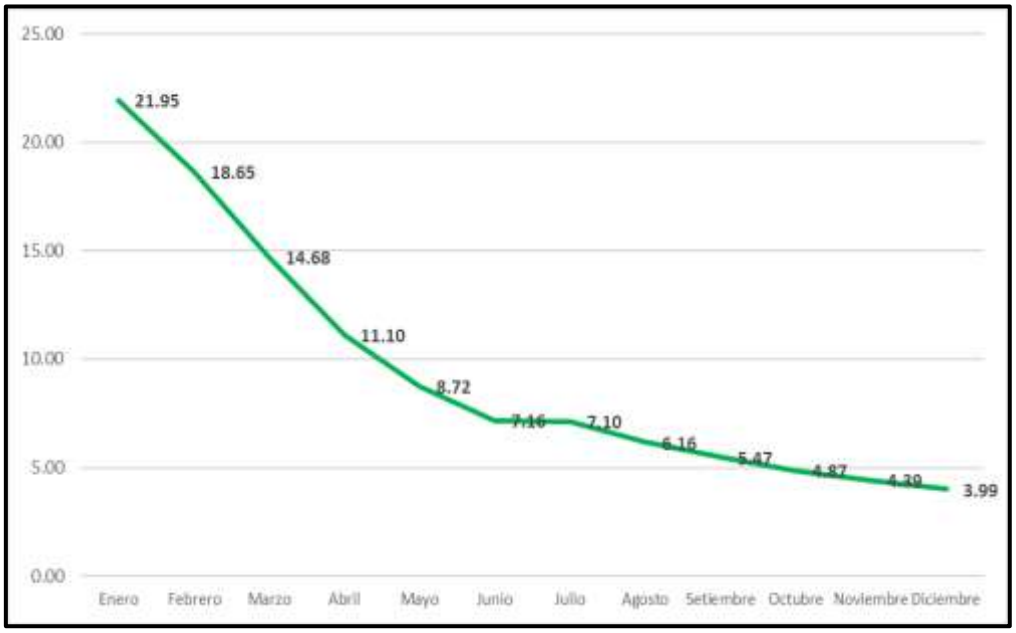

Figura 3.17 Índice de Frecuencia de incidentes Acumulado 2017
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.20 y la figura 3.18 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de accidentes acumulados para el periodo 2018.

Tabla 3.20 Estadística acumulada de accidentes por mes 2018

Mes	HHT	HHT Acumulado	Accidentes / mes	Acumulado	IFA
Enero	197020	197020	1	1	5.08
Febrero	199054	396074	0	1	2.52
Marzo	200726	596800	0	1	1.68
Abril	200363	797163	1	2	2.51
Mayo	205821	1002984	1	3	2.99
Junio	213450	1216434	1	4	3.29
Julio	205751	1422185	0	4	2.81
Agosto	203124	1625309	2	6	3.69
Setiembre	196546	1821855	0	6	3.29
Octubre	211230	2033085	0	6	2.95
Noviembre	221255	2254340	0	6	2.66
Diciembre	219875	2474215	0	6	2.43

Fuente: Elaboración Propia

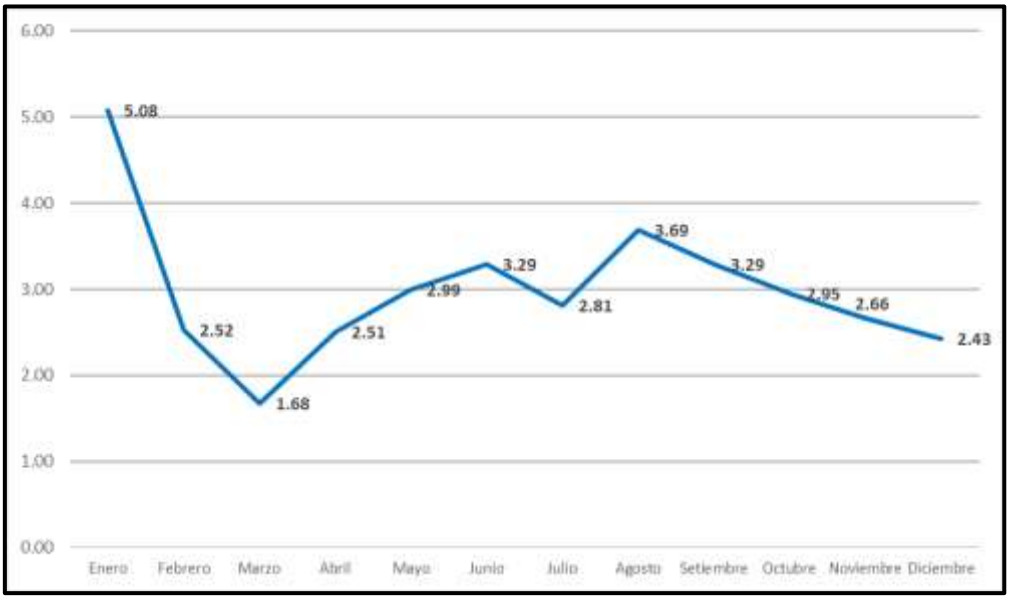

Figura 3.18 Índice de Frecuencia Acumulado 2018
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.21 y la figura 3.19 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de accidentes leves para el periodo 2018.

Tabla 3.21 Estadística acumulada de accidentes leves por mes 2018

Mes	HHT / mes	Acumulado	Accidentes Leves / mes	Acumulado	IFAL
Enero	197020	197020	0	0	0.00
Febrero	199054	396074	0	0	0.00
Marzo	200726	596800	1	1	1.68
Abril	200363	797163	1	2	2.51
Mayo	205821	1002984	1	3	2.99
Junio	213450	1216434	1	4	3.29
Julio	205751	1422185	1	5	3.52
Agosto	203124	1625309	0	5	3.08
Setiembre	196546	1821855	0	5	2.74
Octubre	211230	2033085	1	6	2.95
Noviembre	221255	2254340	1	7	3.11
Diciembre	219875	2474215	2	9	3.64

Fuente: Elaboración Propia

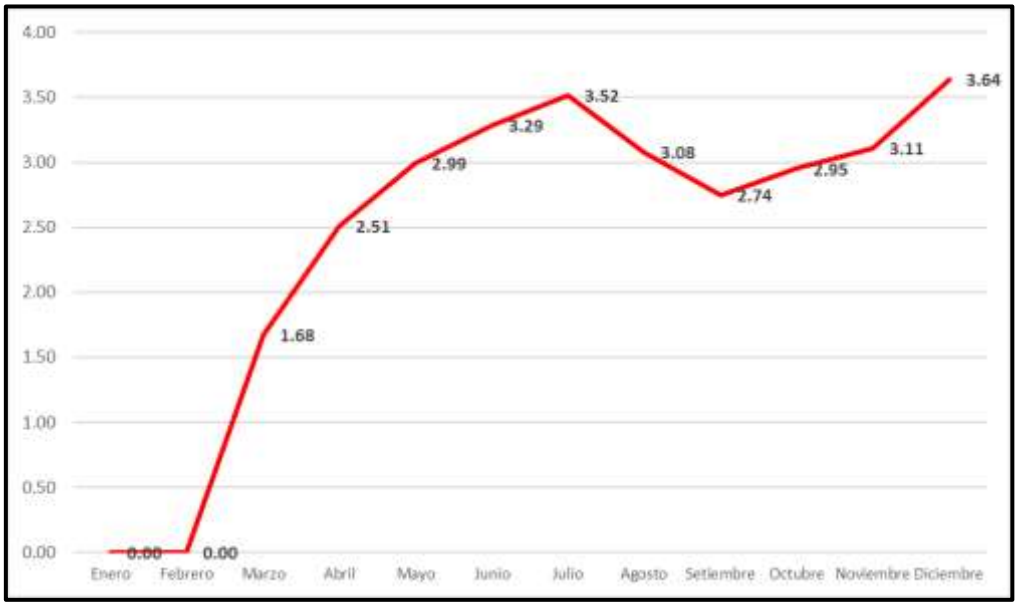

Figura 3.19 Índice de Frecuencia de accidentes leves Acumulado 2018
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.22 y la figura 3.20 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de incidentes para el periodo 2018.

Tabla 3.22 Estadística acumulada de incidentes por mes 2018

Mes	HHT / mes	Acumulado	Incidentes / mes	Acumulado	IFI
Enero	197020	197020	0	0	0.00
Febrero	199054	396074	1	1	2.52
Marzo	200726	596800	0	1	1.68
Abril	200363	797163	0	1	1.25
Mayo	205821	1002984	0	1	1.00
Junio	213450	1216434	1	2	1.64
Julio	205751	1422185	0	2	1.41
Agosto	203124	1625309	0	2	1.23
Setiembre	196546	1821855	0	2	1.10
Octubre	211230	2033085	0	2	0.98
Noviembre	221255	2254340	1	3	1.33
Diciembre	219875	2474215	0	3	1.21

Fuente: Elaboración Propia

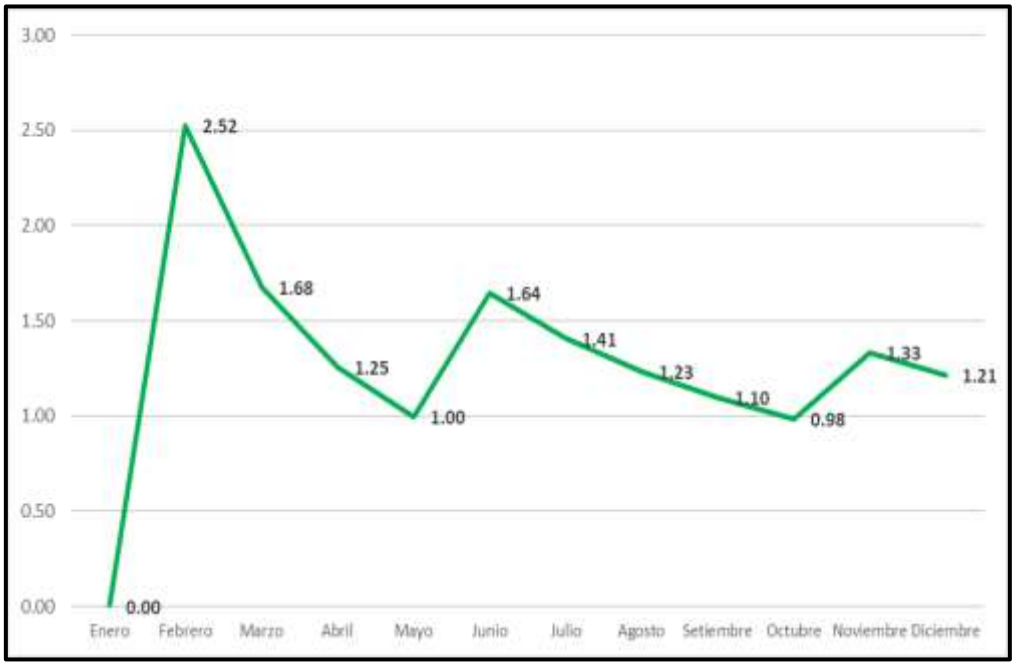

Figura 3.20 Índice de Frecuencia de incidente Acumulado 2018
Fuente: Elaboración Propia

Con lo que respecta a los indicadores de frecuencia de equipos, se tomaron los datos del cuadro estadísticos de accidentes de equipos Anexo 9, 11 y 13, determinando el comportamiento acumulado por mes de los periodos 2016 al 2018.

La tabla 3.23 y la figura 3.21 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de equipos para el periodo 2016.

Tabla 3.23 Estadística acumulada de accidentes de equipo por mes 2016

Mes	HTE / mes	Acumulado	Accidentes de equipo / mes	Acumulado	IFE
Enero	30410	30410	5	5	0.16
Febrero	30350	60760	5	10	0.16
Marzo	30437	91197	7	17	0.19
Abril	30450	121647	5	22	0.18
Mayo	30360	152007	4	26	0.17
Junio	30250	182257	4	30	0.16
Julio	30324	212581	0	30	0.14
Agosto	35266.9	247847.9	1	31	0.13
Setiembre	35147.6	282995.5	3	34	0.12
Octubre	35170.5	318166	5	39	0.12
Noviembre	35188.5	353354.5	9	48	0.14
Diciembre	35211.2	388565.7	3	51	0.131

Fuente: Elaboración Propia

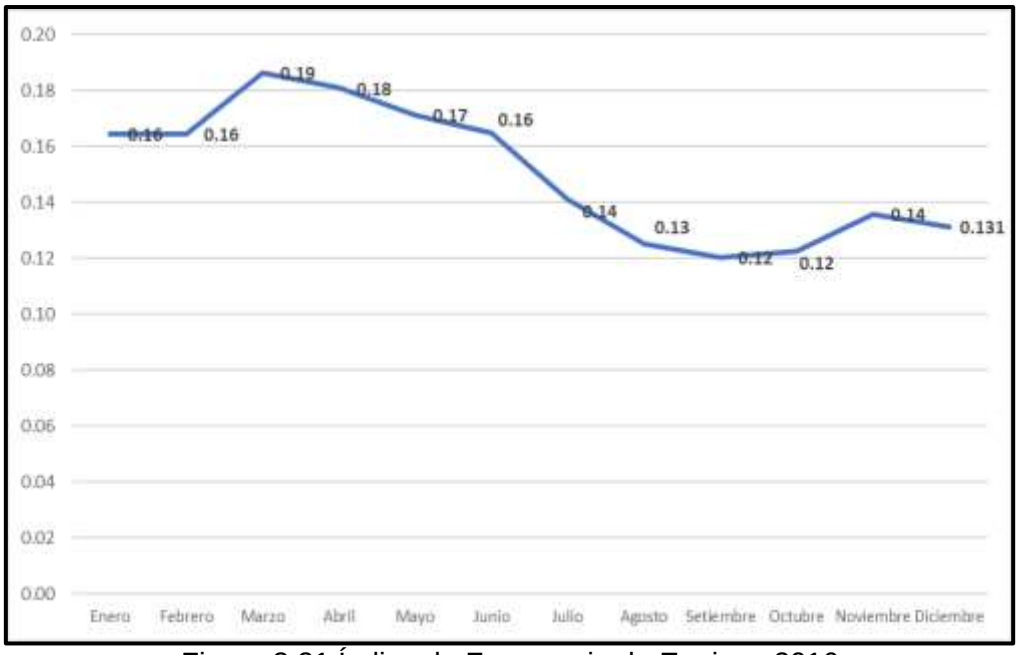

Figura 3.21 Índice de Frecuencia de Equipos 2016
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.24 y la figura 3.22 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de equipos para el periodo 2017.

Tabla 3.24 Estadística acumulada de accidentes de equipo por mes 2017

Mes	HTE / mes	Acumulado	Accidentes de equipo / mes	Acumulado	IFE
Enero	28729.8	28729.8	6	6	0.21
Febrero	29549.8	58279.6	5	11	0.19
Marzo	30387.8	88667.4	11	22	0.25
Abril	107175.5	195842.9	10	32	0.16
Mayo	80175.5	276018.4	11	43	0.16
Junio	80136.3	356154.7	5	48	0.13
Julio	87214.1	443368.8	3	51	0.12
Agosto	87686.6	531055.4	12	63	0.12
Setiembre	80049.4	611104.8	8	71	0.12
Octubre	82770.2	693875	10	81	0.12
Noviembre	84419.2	778294.2	5	86	0.11
Diciembre	85285.6	863579.8	4	90	0.10

Fuente: Elaboración Propia

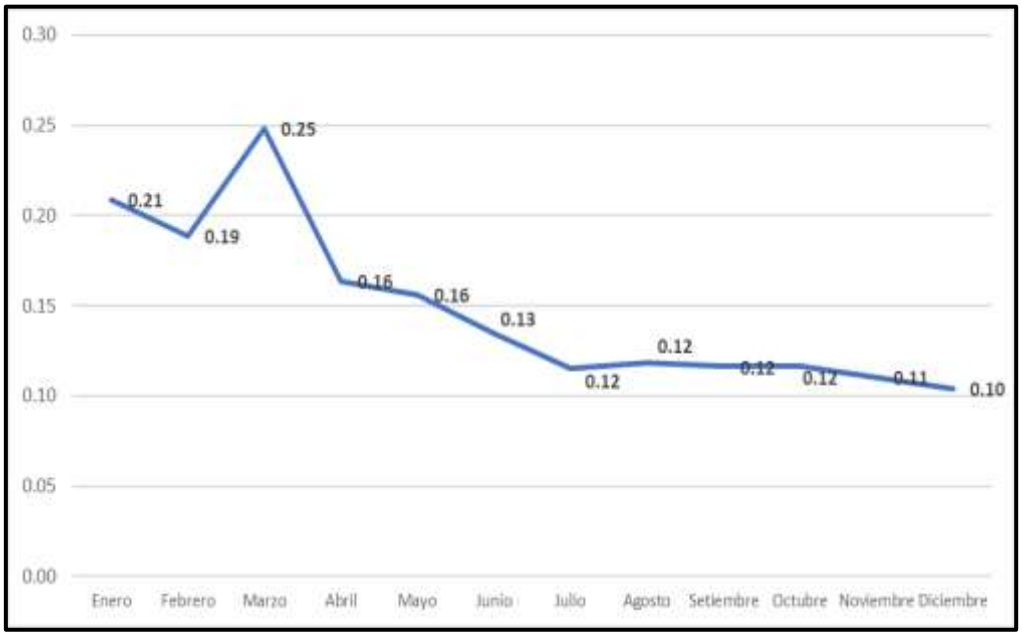

Figura 3.22 Índice de Frecuencia de Equipos 2017
Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3.25 y la figura 3.23 muestran las estadísticas y el índice de frecuencia de equipos para el periodo 2018.

Tabla 3.25 Estadística acumulada de accidentes de equipo por mes 2018

Mes	HTE / mes	Acumulado	Accidentes de equipo / mes	Acumulado	IFE
Enero	27611.4	27611.4	6	6	0.22
Febrero	28703.3	56314.7	4	10	0.18
Marzo	29827.2	86141.9	3	13	0.15
Abril	29185.5	115327.4	2	15	0.13
Mayo	33666.5	148993.9	5	20	0.13
Junio	32566.5	181560.4	1	21	0.12
Julio	31766.8	213327.2	4	25	0.12
Agosto	36028.92	249356.12	3	28	0.11
Setiembre	34828.92	284185.04	10	38	0.13
Octubre	35239.92	319424.96	5	43	0.13
Noviembre	35539.92	354964.88	2	45	0.13
Diciembre	36166.82	391131.7	2	47	0.12

Fuente: Elaboración Propia

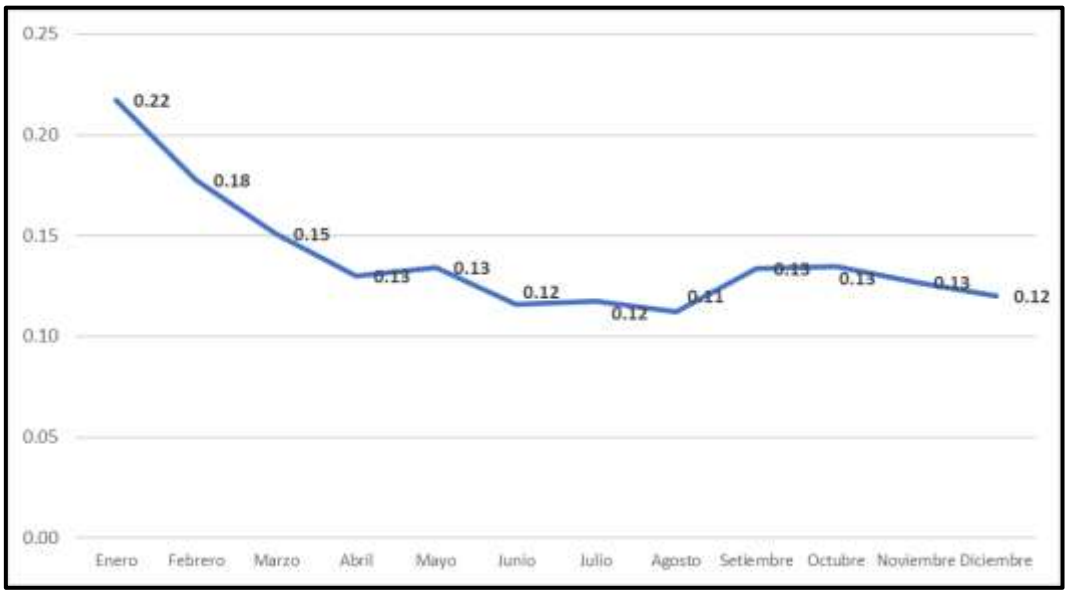

Figura 3.23 Índice de Frecuencia de Equipos 2018
Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADO

4.1 Análisis de Resultados

4.1.1 Comparación de los resultados de las Auditorias

Para el análisis de las auditorias, se realiza una comparación de los resultados obtenidos, en la figura 4.1 se muestra los resultados obtenidos en las auditorias en los periodos 2014, 2015 y 2018.

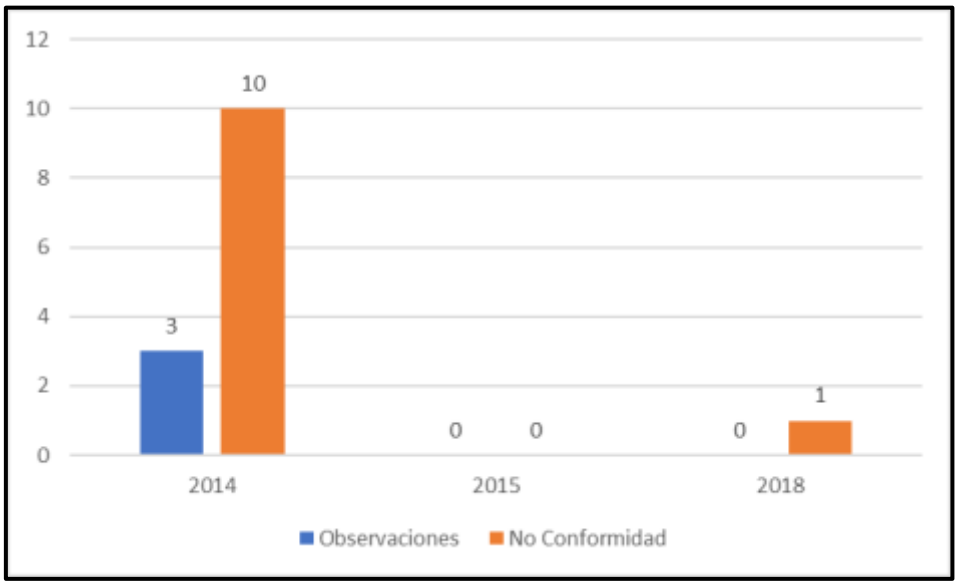

Figura 4.1 Cuadro comparativo de auditorias
Fuente: Elaboración Propia

4.1.2 Comparación de los resultados de los indicadores

Para análisis de resultados de los indicadores de incidentes y accidentes se realizó una comparación de los resultados obtenidos de los periodos 2014, 2016, 2017 y 2018.

La figura 4.2 muestra los resultados comparados del índice de frecuencia, obtenidos en los periodos 2014, 2016, 2017 y 2018.

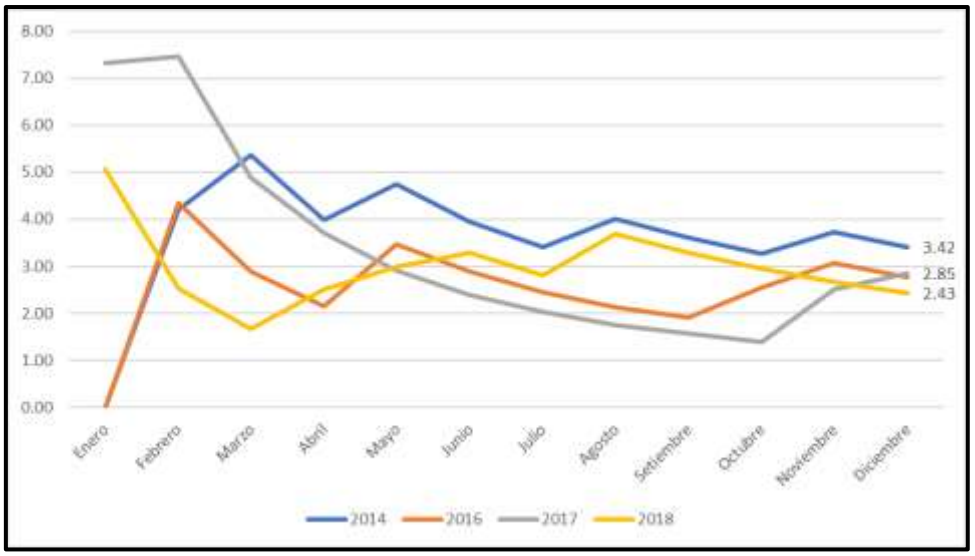

Figura 4.2 Cuadro comparativo de índice de frecuencia
Fuente: Elaboración Propia

La figura 4.3 muestra los resultados comparados del índice de frecuencia de accidentes leves, obtenidos en los periodos 2014, 2016, 2017 y 2018.

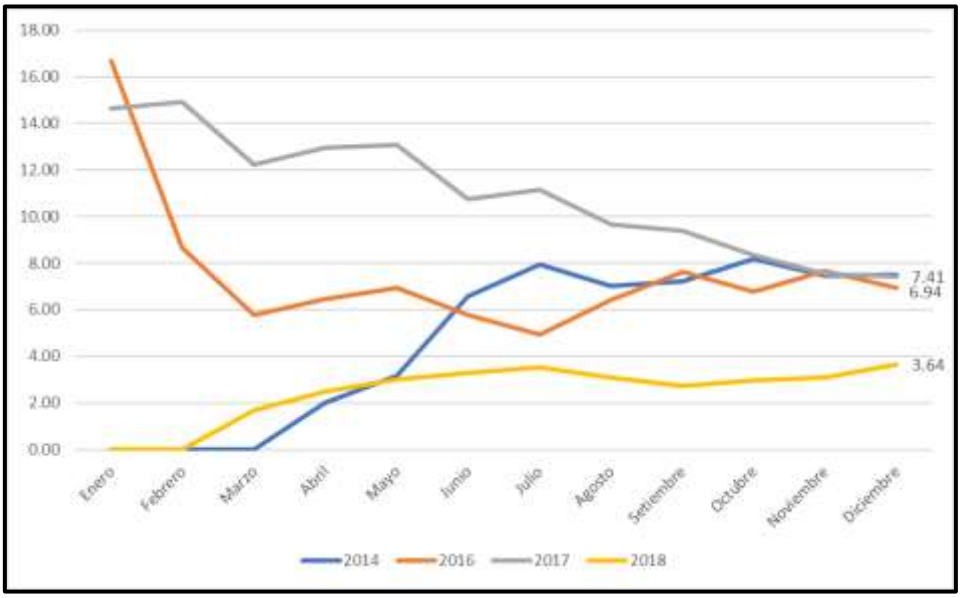

Figura 4.3 Cuadro comparativo de índice de frecuencia de accidentes leves
Fuente: Elaboración Propia

La figura 4.4 muestra los resultados comparados del índice de frecuencia de incidentes, obtenidos en los periodos 2014, 2016, 2017 y 2018.

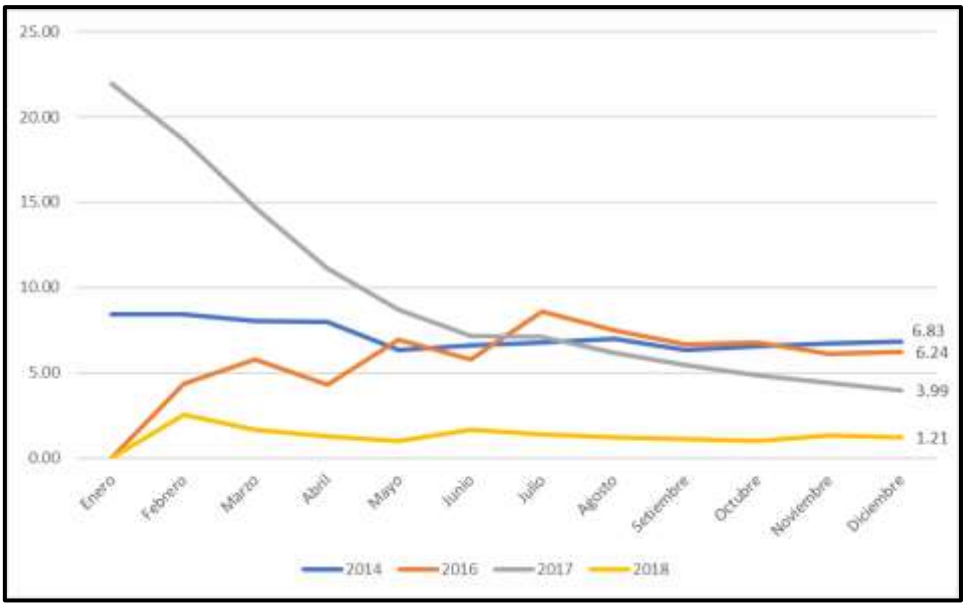

Figura 4.4 Cuadro comparativo de índice de frecuencia de incidentes
Fuente: Elaboración Propia

La figura 4.5 muestra los resultados comparados del índice de frecuencia de incidentes, obtenidos en los periodos 2014, 2016, 2017 y 2018.

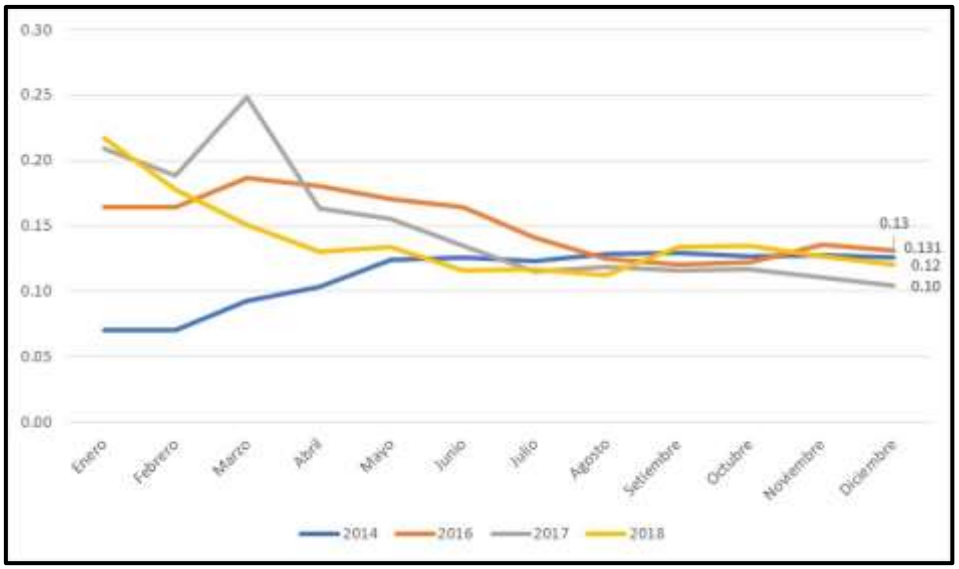

Figura 4.5 Cuadro comparativo de índice de frecuencia de equipos
Fuente: Elaboración Propia

4.2 Interpretación de los Resultados

Al determinar las causas que originaron los eventos que influyen en los indicadores, se implementaron herramientas de gestión para asegurar el cumplimiento y entendimiento de los procedimientos como son:

- Mapeo de procesos de todas las actividades realizadas
- Elaboración de procedimientos
- Manuales de Procedimientos
- Ejecución de Observaciones Planeadas de Trabajo (OPT)
- Capacitaciones mediante programas establecidos, seguimiento.

Con lo que respecta al Liderazgo y/o supervisión inadecuada, dentro del Sistema de gestión se aplicaron las siguientes acciones:

- Compromiso en la gestión de Seguridad desde la alta dirección.
- Programas de Liderazgo
- Gestión de desempeño evaluación y reconocimiento
- Desarrollo de habilidades blandas

Los resultados obtenidos en los procesos de auditoria muestran la mejora en la gestión de seguridad al disminuir los hallazgos detectados, el cual conlleva a un cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad estructurado.

De acuerdo con la figura 4.2 del cuadro comparativo del índice de frecuencia los resultados posteriores luego de la evaluación inicial están por debajo de la inicial mostrando una reducción del indicador. La tabla 4.1 muestra la reducción del indicador por periodos.

Tabla 4.1 Indicador de Frecuencia por año

Periodo	IF
2014	3.42
2016	2.77
2017	2.85
2018	2.43

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la figura 4.3 del cuadro comparativo del índice de frecuencia de accidentes leves los resultados posteriores luego de la evaluación inicial están por

debajo de la inicial mostrando una reducción del indicador. La tabla 4.2 muestra la reducción del indicador por periodos.

Tabla 4.2 Indicador de Frecuencia de accidentes leves por año

Periodo	IFAL
2014	7.52
2016	6.94
2017	7.41
2018	3.64

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la figura 4.4 del cuadro comparativo del índice de frecuencia de incidentes los resultados posteriores luego de la evaluación inicial están por debajo de la inicial mostrando una reducción del indicador. La tabla 4.3 muestra la reducción del indicador por periodos.

Tabla 4.3 Indicador de Frecuencia de incidentes por año

Periodo	IFI
2014	6.83
2016	6.24
2017	3.99
2018	1.21

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la figura 4.5 del cuadro comparativo del índice de frecuencia de accidentes de equipos los resultados posteriores luego de la evaluación inicial sufrieron un aumento, pero en los siguientes periodos se evidencio reducción en el indicador. La tabla 4.4 muestra el comportamiento del indicador por periodos.

Tabla 4.4 Indicador de Frecuencia de accidentes de equipo por año

Periodo	IFE
2014	0.13
2016	0.131
2017	0.1
2018	0.12

Fuente: Elaboración Propia

4.3 Prueba de la Hipótesis

En el presente trabajo de investigación se tiene como hipótesis, “La mejora de la Gestión de las empresas del sector minero por la aplicación de un Sistema de Seguridad influirá en la reducción de accidentes e incidentes”.

Para concluir si la contrastación de la hipótesis es positiva o negativa, se analizaron los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación. La tabla 4.5 muestra la reducción de los indicadore.

.

Tabla 4.5 Reducción de indicadores

Indicador	2014	2018
IF	3.42	2.43
AFAL	7.52	3.64
IFI	6.83	1.21
IFE	0.13	0.12

Fuente: Elaboración Propia

Etapa 1: Formular la hipótesis nula y alternativa de acuerdo al problema.

Ho: μD = 0 La mejora de la Gestión no ha reducido los accidentes e incidentes (hipótesis nula)

Ha : μD > 0 La mejora de la Gestión ha reducido los accidentes e incidentes (hipótesis alternativa)

Etapa 2: Escoger un nivel de significación o riesgo del 10%:

α = 0.10

Etapa 3: Se opta esta prueba estadística porque la muestra es pequeña n = 4, (menor de 30).

Grado de libertad: n-1; 4 – 1 = 3

Etapa 4: Establecer la región crítica o determinar el valor crítico. La figura 4.6 muestra la región de aceptación de la hipótesis nula.

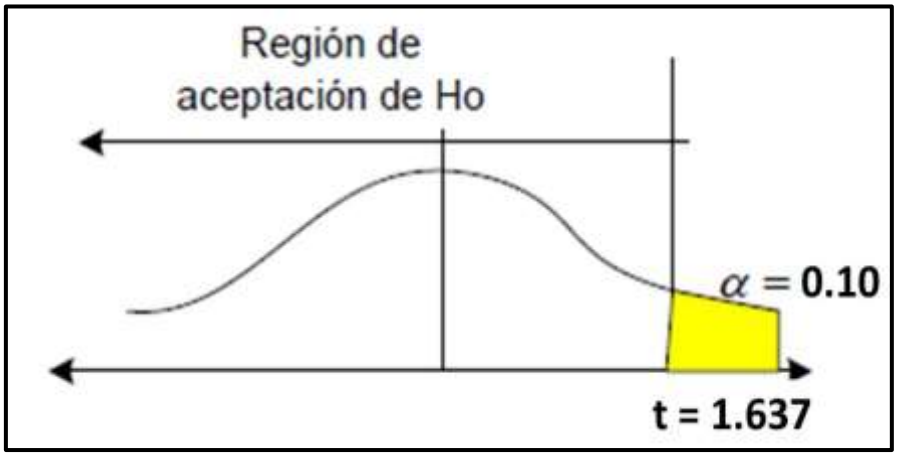

Figura 4.6 Región de aceptación de hipótesis nula
Fuente: Moya R. (2da edición). “Probabilidad e Inferencia Estadística”

Etapa 5: Calculo de los valores:

Media aritmética de las diferencias: đ

Desviación estándar de las diferencias: S

El valor estadístico del procedimiento: tcal

La tabla 4.6 muestra los cálculos de los valores requeridos

Tabla 4.6 Calculo de valores

INDICADOR	ANTES (2014)	DESPUES (2018)	d	d-đ	(d-đ)²
IF	3.42	2.43	0.99	-1.635	2.673
IFAL	7.52	3.64	3.88	1.255	1.575
IFI	6.83	1.21	5.62	2.995	8.970
IFE	0.13	0.12	0.01	-2.615	6.838
		suma	10.5		20.057
		promedio (đ)	2.625		

Fuente: Elaboración Propia

$$đ = \frac{\sum d}{N} = \frac{10.5}{4} = 2.625$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum(d - đ)^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{20.057}{4 - 1}} = 2.585$$

$$tcal = \frac{đ}{\frac{S}{\sqrt{N}}} = \frac{2.625}{\frac{2.585}{\sqrt{4}}} = 2.03$$

Etapa 6: Conclusión

Como tcal es 2.03 > 1.637, con 3 grados de libertad con un nivel de significancia de 0.10, entonces se acepta Ha y se recha Ho (hipótesis nula). La mejora de la Gestión por la aplicación de un sistema de gestión ha reducido los accidentes e incidentes en las empresas del sector minero.

Se evidencia que al contar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad en base a la norma ISO 45001 es favorable, debido a que se disminuye la cantidad de accidentes e incidentes que se presentaron al momento de la evaluación inicial.

La disminución se evidencia en la reducción de los indicadores establecidos: índice de frecuencia (IF), índice de frecuencia de accidentes leves (IFAL), índice de incidentes (IFI) e índice de frecuencia de equipo (IFE). La tabla 4.5 evidencia los resultados obtenidos luego de la mejora de la Gestión.

CONCLUSIONES

- La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad permitió contar con una gestión para la prevención de incidentes y accidentes, estableciendo los controles en base a los requisitos establecidos y mejorándolo continuamente, como se detalla en el ítem 3.5 del capítulo III.
- Las causas de los altos índices que se tuvieron en el periodo 2014 se debió al incumplimiento de los procedimientos 25% por parte de los trabajadores y un inadecuado liderazgo 48% por parte de la supervisión como se observa en las figuras 3.6 y 3.9; mediante el Sistema de Gestión de Seguridad se dio prioridad en estas causas reduciendo los índices como se detalla en el ítem 4.2 del capítulo IV.
- La administración de seguridad mejoro con la aplicación de un Sistema de Gestión reduciendo en un 92% la cantidad de hallazgos detectados en las auditorias ejecutadas como se muestra en las tablas 3.7 y 3.13 del capítulo III.
- Los indicadores de frecuencia mostraron un comportamiento descendente en los años posteriores a la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad; el índice de frecuencia se redujo en un 29% con respecto al periodo inicial, el índice de frecuencia de accidentes leves se redujo en un 52%, el índice de frecuencia de

incidentes se redujo en un 82% y el índice de frecuencia de equipos se redujo en 8% como se muestra en la tabla 4.5 del capítulo IV.

- La reducción de los incidentes y accidentes se dio por la mejora en la estructura del Sistema de Gestión de Seguridad debido a que se establecen controles para la prevención de los mismos como se detalla ítem 3.5 del capítulo III.
- El Sistema de Gestión de Seguridad basado en la ISO 45001 al ser una herramienta preventiva nos permite mejorar el desempeño de la seguridad y la salud de sus trabajadores y del entorno a la organización, buscando eliminar el peligro para evitar que ocurran incidentes y accidentes.
- Las empresas que implementan un Sistema de Gestión de Seguridad obtienen beneficios como: reducción de pérdidas ocasionadas por accidentes y enfermedades ocupacionales, control en el cumplimiento legal y satisfacción de los clientes y empleados como se muestra en la tabla 4.5 del capítulo IV.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda mantener cada año actualizado el Sistema de Gestión de Seguridad, verificando cambios de las herramientas de gestión e identificando nuevas actividades para asegurar la mejora continua del Sistema, como se muestra en las tablas 3.7 y 3.13 del capítulo III.
- Existen diversos sistemas de Gestión de seguridad ya estructurados, las empresas deben adecuar los sistemas a su realidad operativa para lograr el éxito esperado.
- Todos los sistemas de Gestión de Seguridad son de carácter preventivo, es primordial que las empresas lo realicen a conciencia y hagan seguimiento para garantizar el cumplimiento de los objetivos del sistema, como se muestra en la tabla 3.12 del capítulo III.
- Se debe considerar la posibilidad de integrar los sistemas de Gestión de Seguridad con el comportamiento humano ya que juega un papel importante en la ejecución de las actividades mineras, como se puede apreciar en las causas de los eventos figura 3.6 y 3.9 del capítulo III.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carbajal, D. y Molano, J. (2012). Aporte de los Sistemas de Gestión en prevención de riesgos laborales a la Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo. *Movimiento Científico* 6(1), 158-159

Contreras, A. (2016). *Análisis de los factores que afectan la accidentabilidad minera con énfasis en los sistemas de trabajo* (tesis de maestría). Escuela de Post Grado Gerens, Lima, Perú.

Diaz, J. (Enero – marzo 2020). Accidentes Laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia (89),* 319-320.

Gonzales A. (2021). Curso: Legislación comparada en SSOMA. *Diplomado Internacional SOOMA en Minería.* Diplomado llevado a cabo en la Cámara Minera del Perú, Lima, Perú

JRC Ingeniería y Construcción SAC (2019). Manual del Sistema Integrado de Gestión. *Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.*

JRC Ingeniería y Construcción SAC (2021). Plan de Gestión del Proyecto Brocal. *Ejecución de Labores Mineras y Servicios Varios*.

Lopez, M. (2015). ¿Como generar cultura preventiva?. *Asociación de especialistas en Prevención y Salud Laboral,* 8-13.

Ministerio de Energía y Minas (2021). *Cuadro Estadísticos de Accidentes Mortales*. Recuperado de: https://www.minem.gob.pe/

Ministerio de Energía y Minas DS-024-2016-EM (2016). Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería. *Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería,* título tercero.

Moya R. (2da edición). *Probabilidad e Inferencia Estadística*. Lima, Perú: San Marcos.

Oficina Internacional del Trabajo OIT (2019). Seguridad y Salud en el centro del futuro del trabajo. *Primera Edición*, 1-2

Oficina Internacional del Trabajo OIT (2011). Sistema de Gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua. *Primera Edición*, 3-4

Órgano Supervisor de la Inversión en Energía y Minería Osinergmin (2013). Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y Gran Minería. *Primera Edición.*

Secretaria Central de ISO (2018). Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Norma Internacional ISO 45001*, 3

Sociedad Minera el Brocal (2014). Estudio de Impacto Ambiental. *Asuntos Ambientales.*

SUNAFIL (2016). *Manual para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado de https://aulavirtual.minercode.org/

Superintendencia de Seguridad Social (2018). *Estadísticas de Seguridad Social 2018*. Recuperado de: https://www.suseso.cl/

Vega, A. (2016). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001: 2007; Unidad Minera: Mallay, Cía. de Minas Buenaventura S.A.* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú

ANEXOS

ANEXO 1

BUREAU VERITAS CERTIFICATION PERU

Informe de Auditoría de Pre - Certificación del Sistema de Gestión ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 de:

JRC INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.

Información de la Empresa			
Nombre de la Compañía:	JRC INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.		
Dirección:	**Sede Central:** Av. General Trinidad Morán 1340 – Lince – Lima – Perú. **Almacén de tránsito:** Av. Tambo Río Pasaje Común Independizado Del Lote 34, Zona Del Fondo Parcelación Rústica Del Fondo Chacracerro – Comas **Proyecto: Sede El Brocal :** 289 km de Lima - Carretera Central 5 horas Lima - Cerro de Pasco		
Número de Teléfono:	6510202	Número de Fax:	---
Página Web:	www.jrcing.com.pe		
No(s). de Contrato ZIG:	PER-450-13-398		
Información del Contacto			
Nombre del Contacto:	Carina La Madrid	Número de Teléfono:	6510202 – Anexo 210
Dirección de Correo Electrónico:	clamadrid@jrcing.com.pe		
Información de la Auditoría			
Norma(s) de Auditoría:	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007		
Código(s) del Sector:	PQC: 2A/ 9.9 PQC: 28/42.99 PQC: 28/43.11 PQC: 28/43.13 PEC: 2A/9.9 PEC: 28/42.99 PEC: 28/43.11 PQC: 28/43.13 SQC: 4 SQC: 7		
Número de Empleados:	345	Número de Turnos:	1
Turnos auditados:	1		
Tipo de Auditoría:	Pre – Certificación		
Fecha de Inicio de la Auditoría:	11.08.2014	Fecha de Terminación de la Auditoría:	14.08.2014
Fecha de la siguiente Auditoría:	No aplica	Duración:	Días
Información del Equipo de Auditoría			
Líder del Equipo de Auditoría:	Carolina Galdos		
Auditor: Auditor: Especialista:	Luis Torres --- ---		
Si esta es una Auditoría de Multisitios, se ha establecido y adjuntado al Reporte de Auditoría un Apéndice que enlista todos sitios relevantes y/o ubicaciones remotas			
Distribución:	Contacto del Cliente	Oficina de BV Certification	
	Equipo de Auditoría	BV Brazil	

- Los equipos de medición de gases con los que se monitorean los agentes químicos contaban con sus respectivos certificados de calibración.
- Se evidenció el Registro Cadena de Custodia para Muestras de Agua respecto a la calidad de aguas efluente Marcapunta Oeste (interior mina) de fechas 26.02.2014, 21.02.2014, 14.02.2014, 06.02.2014, 05.02.2014 y fechas del mes de enero. A partir del mes de marzo ya no efectúa este muestreo dado que lo ejecuta directamente el cliente Minera El Brocal. Se monitorea el pH y caudal del efluente de la Mina Marcapunta Oeste con una frecuencia diaria.
- Se cuenta con el procedimiento JRC-PR-SIG-13 Investigación de Acontecimientos, habiéndose revisado su aplicación para el incidente de seguridad de fecha 31.07.2014 (herida contusa cortante superficial) y para el incidente ambiental de fecha 13.05.2014 (derrame de hidrocarburo).
- Para la Sede El Brocal, el procedimiento JRC-PR-LO-01 Compra de Materiales sólo es aplicable a las requisiciones de compra, ya que la gestión misma de la compra se realiza en Lima. Asimismo, el procedimiento JRC-PR-LO-07 Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores es gestionado en Lima.
- Se evidenció el cumplimiento del procedimiento RC-PR-LO-04 Recepción y Almacenamiento de Materiales (Sede), revisándose las guías de remisión remitente, guías de transportista, FO-01-JRC-PR-LO-04 Nota de Entrada y Registro de Discrepancia de Materiales.
- Las auditorías internas se desarrollan de acuerdo a lo planificado, comforme a lo establecido en el procedimiento de Auditorías Internas al Sistema Integrado de Gestión, JRC-PR-SIG-15.

5.5.5 Mejora

- Implementación del Sistema Informático AMT Isolutions, con el cual se gestionará el proceso de Mantenimiento; actualmente se encuentra en la fase de carga de datos al sistema.
- Se identificó una desviación en el tratamiento de las no conformidades (ver sección 5.7).
- La revisión por la Dirección se realiza según lo planificado, la última se realizó en marzo 2014.

5.6 Fortalezas del Sistema de Gestión

ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001	FORTALEZA	
			OPERACIONES (EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL, Y CIERRE DE PROYECTOS GENERALES) EN LOS PROYECTOS	
5.1	4.2	4.2	Mes a mes se reúnen las Gerencias de los proyectos, donde informan sobre los resultados operativos y se analizan la causas y determinan acciones a tomar para mejorar sus procesos, como también se toman las lecciones aprendidas, tanto positivas como negativas para contribuir con la mejora de los procesos en otros proyectos; estas reuniones a su vez sirven para hacer seguimiento a los compromisos adquiridos en las reuniones anteriores.	FOR 01
			GESTIÒN DE MANTENIMIENTO Y EQUIPOS	
6.3			El seguimiento desarrollado por el equipo de Gestión de Equipos y mantenimiento contribuye a prevenir desperfectos que pudieran afectar los compromisos pactados con los clientes a través del seguimiento de la información de los eventos de mantenimiento (sea planificado o no), cumplimiento y cierre de Ordenes de Trabajo y atención de emergencias, logrando que se realice la toma de decisiones con prontitud. Adicionalmente realizan Guardias (personal en Lima a cargo en horarios fuera de trabajo), auditorías en campo, visitas periódicas a los proyectos; como la retroalimentación que realizan los planners hacia los responsables en Lima.	FOR 02

5.7 Area de Preocupación

Área de Preocupación 1:
Área: Logística – Almacén de Transito / CSST / Seguridad, Salud Ocupacional y Medio

Ambiente (Brocal) / Logística – Almacén (Brocal)

Clasificación: Mayor (4.3.2 OHSAS 18001)

Descripción: Logística – Almacén de Transito

El requisito 9.1, del Manual para la Ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, D.S. 066-2007-PCM, indica: *Los administrados de los objetos de inspección* ***están obligados*** *a obtener el Certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil, para lo cual deberán solicitar la ITSDC correspondiente como requisito previo, al otorgamiento de autorización, permiso o licencia de apertura o funcionamiento, entre otros, para el desarrollo de la actividad correspondiente.*

Sin embargo no se evidenció que hayan obtenido el certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil, para el local ubicado en Av. Tambo Río Pasaje Común Independizado Del Lote 34, Zona Del Fondo Parcelación Rústica Del Fondo Chacracerro – Comas.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

El DS 005-2012-TR, indica:

Artículo 49.-... El ***acto de elección deberá registrarse en un acta*** *que se incorpora en el libro de actas respectivo. Una copia del acta debe constar en el libro del comité de seguridad y salud en el trabajo.*

Artículo 51.- El ***acto de constitución e instalación;*** *así como, toda reunión, acuerdo o evento del comité de seguridad y salud en el trabajo,* ***deben ser asentados en un libro de actas****, exclusivamente destinado para estos fines.*

Sin embargo no se evidenció que el libro de actas del Comité Central de Seguridad y Salud en el Trabajo cuente con las actas de elección; ni el acta de constitución e instalación del comité.

Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (Brocal)

Según lo indicado en el procedimiento JRC-PR-SIG-05 Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos (versión 02, aprobado el 27.12.2013), una vez que la norma legal se encuentre en poder de SSMA, ésta se registra en la FO-02-JRC-PR-SIG-05 Matriz de Requisitos Legales y Otros Requisitos.

Sin embargo, en la FO-02-JRC-PR-SIG-05 Matriz de Requisitos Legales y Otros Requisitos de la Sede El Brocal no se evidenció la identificación del requisito legal Ley 30222 Ley que modifica a la Ley 29782, la cual fue promulgada en el diario El Peruano el 11.07.2014.

Logística – Almacén (Brocal)

El artículo 308° del D.S 055-2010-EM indica lo siguiente:

Los extintores portátiles deberán inspeccionarse una vez al mes para verificar la fecha de vigencia de uso, puesta del precinto de seguridad y el certificado de prueba hidrostática.

Asimismo, el punto 9.2.6.4 de la NTP 350.043-1 2011 Extintores Portátiles – Selección, Distribución, Mantenimiento, Recarga y Prueba Hidrostática indica lo siguiente:

Cuando inspecciones físicas son realizadas, se deben registrar las verificaciones efectuadas en una Tarjeta de Inspección, que irá puesta al extintor.

Sin embargo, los extintores de PQS de 25 Kg instalados en el Almacén N° 02 y Almacén de Lubricantes, no cuentan con el registro de inspección del mes de julio 2014 en sus tarjetas de inpección respectivas.

Área de Preocupación 2:

Área: Proceso de Iniciación de Proyectos Generales / Logística – Almacén de Tránsito / Gestión de Equipos y Mantenimiento – Servicios Auxiliares (Brocal) / Operaciones (Geomecánica, Ventilación, Perforación, Voladura, Obras Civiles) - Brocal / Logística – Almacén (Brocal)

Clasificación: Mayor (4.3.1, ISO 14001 / OHSAS 18001)

Descripción: El requisito 4.3.1 de la Norma ISO 14001 indica lo siguiente:

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

a) identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o

las actividades, productos y servicios nuevos o modificados...

Asimismo, el requisito 4.3.1 de la Norma OHSAS 18001 indica lo siguiente:
La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimiento(s) para la identificación continua de los peligros, evaluación de los riesgos y la determinación de los controles necesarios.

Proceso de Iniciación de Proyectos Generales: El procedimiento Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos, JRC-PR-SIG-03, versión 4, indica que la valoración de la severidad se determina en la función de:
CATASTRÓFICO, valor de 64, cuando: Una o más muertes de personas sin vínculo laboral con la empresa (Visitas, Comunidades).
CRÍTICO; valor de 32, cuando: Una o más muertes de personal que labora en la unidad. Incidentes incapacitantes totales permanentes.
SERIO; valor de 16; cuando: Lesión con consecuencias incapacitantes parcial permanentes. Efectos nocivos sobre la salud con consecuencias irreversibles.
MODERADO; valor de 8: cuando: Lesiones leves con incapacidad temporal. Condición de salud reversible. Efectos nocivos sobre la salud con consecuencia leve, con descanso médico.
LEVE; valor de 4; cuando: Lesiones con tratamiento de primeros auxilios. Enfermedad leve/ irritación Efectos leves y reversibles sobre la salud (con observación médica).
Sin embargo en la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC), actualizado al 11.04.2014, FO-01-JRC-PR-SIG-03, versión 01, del proceso de Iniciación de Proyectos Generales, la valoración no va acorde a lo establecido en el procedimiento con relación a la consecuencia o daño personal identificado; como es en los siguientes casos:

Actividad	Peligro	Evento peligroso	Consecuencia / daños personales	Severidad
Gestión administrativa (iniciación, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre de proyectos)	Equipos e instalaciones eléctricas energizadas	Electrocución	Quemaduras, muerte	Leve
	Equipos e instalaciones eléctricas energizadas	Incendio	Quemaduras, muerte	Leve
Movilización a sedes	Transporte vehicular o tráfico vehicular	Colisión, atropello, volcadura	Golpes, fracturas, muerte	Serio

Gestión de Equipos y Mantenimiento – Servicios Auxiliares (Brocal):
No se evidenció la identificación de aspectos ambientales y peligros del Almacén de Mantenimiento JRC y del Almacén de Respuestos Usados, tal como lo estipulan las normas de la referencia.

Operaciones (Geomecánica, Ventilación, Perforación, Voladura, Obras Civiles) - Brocal
No se han identificado los aspectos ambientales de la actividad Areado del proceso Planta Dosificadora de Shotcrete / Geomecánica, tal como lo estipula la norma de la referencia.

Logística – Almacén (Brocal):
No se han identificado los aspectos ambientales asociados al uso del montacarga en las distintas actividades del proceso Logística, tal como lo estipula la norma de la referencia.

Área de Preocupación 3:

Área: Logística – Almacén de Tránsito / Gestión de Equipos y Mantenimiento – Servicios Auxiliares (Brocal) / Logística – Almacén (Brocal)
Clasificación: Menor (4.4.6 ISO 14001 – OHSAS 18001)
Descripción: Logística – Almacén de Tránsito
Matriz de identificación de Peligros, evaluación y Control de Riesgos (IPERC), FO-01-PR-

SIG-03, actualizado al 26.03.2014 versión 01, al centro de distribución; indica como control operacional para el Peligro de Productos Químicos: *Identificar los productos químicos usados en el almacén, contar con su respectiva hoja de seguridad (MSDS), JRC-EST-SIG-14 manipulación de químicos y materiales peligrosos.* Sin embargo se encontró en el almacén un producto químico de color blanco, sin identificación y en un envase de gaseosa, también se evidenció una galonera con un líquido de color marrón transparente sin identificación.

Gestión de Equipos y Mantenimiento – Servicios Auxiliares (Brocal):
En la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) de la actividad Mantenimiento Preventivo, se indica lo siguiente:

- Peligro: superficies calientes
- Evento peligroso: contacto
- Nivel de riesgo actual: Alto – 256
- Control: Señalización, advertencia

Sin embargo, no se evidenció la implementación de este control para el equipo motoniveladora 2MN001 o que el equipo cuente con esta advertencia.
En la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) de la actividad Lubricación y Engrase, se indica lo siguiente:

- Peligro: gases comprimidos (oxígeno, acetileno, gas propano)
- Evento peligroso: explosión, incendio
- Nivel de riesgo actual: Alto – 512
- Control: Inspecciones del sistema de bloqueo, uso de PETS

Sin embargo, no se evidenció la ejecución de las inspecciones del sistema de bloqueo y no se precisan cuáles son los PETS aplicables para gestionar el riesgo evaluado.
En la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) de la actividad Mantenimiento Correctivo, se indica lo siguiente:

- Peligro: cierre o disminución de calzada
- Evento peligroso: atrapamiento por o entre
- Nivel de riesgo actual: Alto – 256
- Control: Sistema de bloqueo Log Out – Tag Out

Sin embargo, la tarjeta TA-03-EST-SIG-11 Tag Out Peligro No Operar asignada a Juan Mena Figueroa (personal del subcontratista Mega Representaciones) indica como fecha de revalidación el 30.04.2014, estando vencida a la fecha. Cabe mencionar que dicho trabajador ha estado haciendo uso de dicha tarjeta luego de su fecha de revalidación.

Mantenimiento Eléctrico
El punto 5.2 Generación y Segregación de Residuos del procedimiento JRC-PR-SIG-17 Manejo de Residuos (versión 01, aprobado el 27.12.2013) indica lo siguiente:
En las oficinas y/o similares se deberá contar con un receptáculo que puede ser de cartón u otro material para el almacenamiento del papel en desuso.
Sin embargo, en la oficina del Mantenimiento Eléctrico y Geomecánica no se evidenció el receptáculo requerido por el procedimiento de la referencia.

Logística – Almacén (Brocal)
En la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) de la actividad Recepción de Materiales, se indica lo siguiente:

- Peligro: herramientas inadecuadas al trabajo a realizar
- Nivel de riesgo actual: Medio – 64
- Control: JRC-EST-SIG-02 Estándar de Herramientas Manuales, el cual indica en el punto 5.3.3 lo siguiente:
    - Código de color para inspecciones mensuales: febrero agosto de color negro.

Sin embargo, las siguientes herramientas de uso en la actividad de la referencia no cuentan con la cinta de color negro que indica el estándar:

- 01 Llave Stilson 36"
- 02 cizallas 24"
- 01 serrucho para madera de 18"

Área de Preocupación 4:

Área: Logística – Almacén de Transito / Operaciones (Geomecánica, Ventilación, Perforación, Voladura, Obras Civiles) / Gestión de Equipos y Mantenimiento – Servicios Auxiliares

Clasificación: Menor (4.2.3, ISO 9001; 4.4.5, ISO 14001 / OHSAS 18001)

Descripción: Logística – Almacén de Transito

Durante la auditoría en el local de almacén de transito no se encontró los documentos accesibles ni en físico ni a través del sistema documetnario de la organización. Como por ejemplo; en la Matriz de identificación de Peligros, evaluación y Control de Riesgos (IPERC), FO-01-PR-SIG-03, actualizado al 26.03.2014 versión 01, del centro de distribución; hace referencia al documento JRC-EST-SIG-14 manipulación de químicos y matenriales peligrosos; como control operacional, sin embargo no tenían acceso al mismo.

Operaciones

Los auditados en interior mina (de siglas VU y EO) no tenían en su poder el Manual de PETS 2014, el cual compila todos los PETS aplicables en las operaciones (controles operativos).

Gestión de Equipos y Mantenimiento – Servicios Auxiliares

En la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) de la actividad Ejecución de Trabajos en Taller de Llantería, se indica lo siguiente:

- Peligro: uso de herramientas varias (ajuste, neumáticas, otras)
- Evento peligroso: atrapamiento, manipulación de herramientas
- Nivel de riesgo actual: Alto – 512
- Control: JRC-EST-SIG-02 Estándar de Herramientas Manuales

Sin embargo, el responsable del Taller de Llantería no cuenta con el estándar indicado como control operacional.

Cabe precisar que esta no conformidad puede ser direccionada al requisito 4.3.2 de la Norma OHSAS 18001, dado que incumple el artículo 92 del D.S 055-2010-EM, con lo cual su clasificación sería No Conformidad Mayor.

Área de Preocupación 5:

Área: Planificación del Proyecto (Brocal)

Clasificación: Menor (7.5.1.e ISO 9001)

Descripción: El punto 5.8.3 Planificación de las Comunicaciones del procedimiento JRC-PR-PP-03 Proceso de Ejecución de Proyectos Generales (versión 02, aprobado el 25.12.2013) precisa lo siguiente:

Generar y recopilar en el FO-19-JRC-PR-PP-02 Registro de Reunión de Coordinación todos los acuerdos realizados con el cliente y/o con la Organización.

Sin embargo, se evidenció el uso del FO-02-PR-SIG-08 Registro de Asistencia a reunión de coordinación del área de Planeamiento conjuntamente con otras áreas de la Organización en las fechas 10.08.2014, 09.08.2014, 08.08.2014, en lugar del formato planificado en el procedimiento de la referencia.

Área de Preocupación 6:

Área: Planificación del Proyecto (Brocal)

Clasificación: Menor (8.3 ISO 9001)

Descripción: El punto 8.3 Control de No Conformidades del JRC-MA-SIG-01 (versión 02, aprobado el 27.12.2013) indica lo siguiente:

Todas las no conformidades detectadas en productos no conformes, procesos operativos o sobre el propio Sistema de Gestión son identificadas, controladas y resueltas a través de los informes de "Reporte de No Conformidad" con el fin de evitar que se repita la causa que la generó. Esta metodología se detalla en procedimiento JRC-PR-SIG-14 No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas...

Se observó el Memorandum 16 – 14 – SMEBSAA (del cliente El Brocal), en el cual figuran

los siguientes requisitos del Plan de Producción para julio 2014:

- Avances: 1440 TM
  - Desarrollo 340 m
  - Preparaciones 1100 m
- Producción Mina Subterránea: 218,269.6 TMH
  - Sub Level Stoping 142,196 TM
  - Preparaciones 75,254 TM
  - Desquinches 819 TM

En el RROO – Reporte Operativo correspondiente al mes de julio 2014 (fecha de reporte 31.07.2014), se consignaron los siguientes resultados:

- Total de avance: 1,358.4 (desviación -3% respecto a lo indicado en el memorándum 16 – 14 – SMEBSAA)
- Total producción mina subterránea: 189,024.7 (desviación -11% respecto a lo indicado en el memorándum 16 – 14 – SMEBSAA)

Sin embargo, no se evidenció la generación del Reporte de No Conformidad tal como lo estipulan los documentos referenciados.

Área de Preocupación 7:

Área: Representante de la Dirección

Clasificación: Menor (8.5.2 ISO 9001)

Descripción: Se evidencia que el análisis de causa solo ha identificado causa aparentes; como son en los siguientes casos; identificados en los Registro: Reporte de No Conformidad (RNC) FO-01-PR-SIG-14, versión 01:

Caso 1: área logística con fecha de detección 04.03.14

Hallazgo: Requisito 7.4.1 No se ha completado las evaluaciones y reevaluaciones a los proveedores de JRC, según lo establecido en el procedimiento PR-LO-09 "Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores" versión 0, según lo comentado por el Gerente de Logística, el área se encuentra en proceso de selección de proveedores, mas no se mostraron dichas evaluaciones durante la auditoría, Asimismo no se han aplicado las fichas de evaluación inicial de la totalidad de proveedores de JRC ni tampoco se adjunta la documentación sustentatoria definida en dicho formato, solo se encontraron las correspondientes a "Mega Representaciones SA" y "Química Suiza Industrial del Perú SA"

Acción correctiva inmediata: 1. Completar las evaluaciones a los proveedores. 2. Aplicar las fichas de evaluación inicial a todos los proveedores de JRC.

Análisis de Causa Raíz: No se completó con la realización de selección, evaluación y reevaluación de proveedores de JRC, porque el procedimiento relacionado al mismo se encontraba en revisión. Se requiere realizar cambios en los controles establecidos para mejorar la gestión de la Selección, evaluación y reevaluación de proveedores con el fin de asegurar que los productos adquiridos cumplan con los requisitos de compra especificados y éste a su vez tenga un impacto positivo en nuestras operaciones como producto final.

Acciones Correctivas mediata /preventiva propuesta:

1. realizar la evaluación a los nuevos proveedores que ingresan a JRC
2. cumplir con el desarrollo de evaluaciones a los proveedores, según lo establecido en el procedimiento PR-LO-09.
3. Revisar y analizar el comportamiento de los proveedores evaluados según las necesidades de JRC.

Caso 2: área RRHH

Hallazgo: Evaluar el mecanismo para garantizar que se tenga la documentación completa para el cese de un trabajador (Srta. Tania Heredia, Sr. Helmut Kreschmer y Sr. Miguel Untiveros) cesados en este año, no tienen documentación completa como son: Liquidación, hoja de recorrido, copia de certificado de trabajo y examen de retiro.

Acción correctiva inmediata: revisar la documentación de todo el personal cesado a la fecha; con el fin de verificar que se cuente con los documentos correspondientes, como son hoja de recorrido, exámenes de retiro etc.

Análisis de Causa Raíz: Personal encargado del proceso de cese era nuevo en el puesto,

y no recibió la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones.
Acciones Correctivas mediata /preventiva propuesta:
1. capacitar al personal nuevo del área, desde el primer día de su ingreso al puesto, con el fin de asegurar el cumplimiento de sus funciones y conocimiento de los procedimientos correspondientes a RRHH
2. Elaboración del procedimiento de cese de personal
3. garantizar que todo personal en proceso de cese cuente con la documentación requerida en el procedimiento de cese de personal, para el pago de su respectiva liquidación, dicha documentación será archivada en legajos del área de administración de personal.

Área de Preocupación 8:

Área: Logística – Almacén de Tránsito
Clasificación: Menor (4.4.7, ISO 14001 – OHSAS 18001)
Descripción: Durante la visita a las instalaciones del almacén de transito se evidenció las siguientes desviaciones respecto a las medidas de emergencias:

- Una escalera tipo tijera se encontraba obstruyendo el acceso al extintor N°1, ubicado cerca al porton de acceso al local.
- La luz de emergencia ubicada en el pasadizo de acceso a la oficina no accionaba al cortar el suministro de energía.

Área de Preocupación 9:

Área: Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (Brocal)
Clasificación: Menor (4.5.1, OHSAS 18001)
Descripción: Según lo indicado en el Programa de Actividades Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para el año 2014, se ha programado efectuar el monitoreo de agentes físicos con una frecuencia mensual y el monitoreo de agentes ergonómicos para marzo y setiembre.
Sin embargo, a la fecha no se evidenciaron los registros de la ejecución de los monitoreos de agentes físicos y de agentes ergonómicos (del mes de marzo) para la Sede El Brocal.
Cabe precisar que esta no conformidad puede ser direccionada al requisito 4.3.2 de la Norma OHSAS 18001, dado que incumple el artículo 95 del D.S 055-2010-EM, con lo cual su clasificación sería No Conformidad Mayor.

Nota:
El Manejo de las no conformidades debe ser direccionado a través del proceso de acción correctiva establecido por la Organización, de acuerdo a los requisitos de acción correctiva de la norma auditada en relación a prevención de ocurrencias y mantener los registros correspondientes.

Como resultado de la auditoría se pueden identificar fortalezas y áreas de mejora que son calificadas como:

- No Conformidades Mayores.
- No Conformidad Menor.
- Observaciones y Oportunidades de Mejora que deben ser revisadas por la Organización de manera interna.

ANEXO 2

CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES OCUPACIONALES

SEDE: El Brocal | **C.C.:** 7 | **RESPONSABLE:** Leonidas Lindo Vera

AÑO: 2014 | **MES:** Diciembre | **FECHA DEL REPORTE:** 1/01/2015

MESES	Nº DE TRABAJADORES			HORAS TRABAJADAS			Nº DE INCIDENTES			LEVES			INCAPACITANTES			MORTAL			DÍAS PERDIDOS			INDICE DE FRECUENCIA			INDICE DE SEVERIDAD			INDICE DE ACCIDENTABILIDAD		
	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL
ENERO	635	64	699	104050	14274	118323.8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FEBRERO	637	63	700	106978	12847	119825.1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	12	0	12	9.35	0.00	8.35	112.17	0.00	100.15	1.05	0.00	0.84
MARZO	646	68	714	120013	14693	134706.3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	57	0	57	8.33	0.00	7.42	474.95	0.00	423.14	3.96	0.00	3.14
ABRIL	636	73	709	114383	14508	128891.2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	60	0	60	0.00	0.00	0.00	524.55	0.00	465.51	0.00	0.00	0.00
MAYO	631	74	705	115637.4	14773.45	130410.9	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	75	0	75	8.65	0.00	7.67	648.58	0.00	575.11	5.61	0.00	4.41
JUNIO	626	72	698	111945	13767.9	125712.9	1	0	1	3	0	3	0	0	0	0	0	0	60	0	60	0.00	0.00	0.00	535.98	0.00	477.28	0.00	0.00	0.00
JULIO	559	63	622	110850	13645	124495	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0.00	0.00	0.00	559.31	0.00	498.01	0.00	0.00	0.00
AGOSTO	550	60	610	103040	11690	114730	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	62	0	62	9.70	0.00	8.72	601.71	0.00	540.40	5.84	0.00	4.71
SEPTIEMBRE	545	57	602	100654	10962	111616	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	41	0	41	0.00	0.00	0.00	407.34	0.00	367.33	0.00	0.00	0.00
OCTUBRE	541	57	598	105032	11270	116302	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0.00	0.00	0.00	295.15	0.00	266.55	0.00	0.00	0.00
NOVIEMBRE	550	56	606	105036	10157	115193	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	25	0	25	9.52	0.00	8.68	238.01	0.00	217.03	2.27	0.00	1.88
DICIEMBRE	560	58	618	112365	11120	123485	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACUMULADO	7116	765	7881	1309983	153708	1463691	10	0	10	12	0	12	5	0	5	0	0	0	485	0	485	3.82	0.00	3.42	370.23	0.00	331.35	1.41	0.00	1.13

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Leonidas Lindo vera	Freddy Quintana Naupari
FIRMA		

ANEXO 3

CUADRO DE EVENTOS SIN TIEMPO PERDIDO

SEDE: El Brocal **C.C.:** 7 **RESPONSABLE:** Leonidas Lindo vera

AÑO: 2014 **MES:** Diciembre **FECHA DEL REPORTE:** 1/01/2015

MES	1° Auxilio			Con Reasignación de tareas			Indice de Frec. incidentes			Indice de Frec. 1° Auxilio			Indice de Frec. Leves			Indice de Frec. C. Reasignación de tareas			Indice de Frec. Sin T. perd.		
	JRC	SUBCONT	Total	JRC	SUBCONT	Total	JRC	SUBCONT	Total	JRC	SUBCONT	Total	JRC	SUBCONT	Total	JRC	SUBCONT	Total	JRC	SUBCONT	Total
ENERO	0	0	0	1	0	1	9.6	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	0.0	8.5	19.2	0.0	16.9
FEBRERO	1	0	1	0	0	0	9.3	0.0	8.3	9.3	0.0	8.3	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0	16.7
MARZO	1	0	1	0	0	0	8.3	0.0	7.4	8.3	0.0	7.4	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	14.8
ABRIL	1	0	1	1	0	1	8.7	0.0	7.8	8.7	0.0	7.8	8.7	0.0	7.8	8.7	0.0	7.8	35.0	0.0	31.0
MAYO	1	0	1	1	0	1	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	7.7	8.6	0.0	7.7	8.6	0.0	7.7	25.9	0.0	23.0
JUNIO	1	0	1	3	0	3	8.9	0.0	8.0	8.9	0.0	8.0	26.8	0.0	23.9	26.8	0.0	23.9	71.5	0.0	63.6
JULIO	1	0	1	2	0	2	9.0	0	8.0	9.0	0	8.0	18.0	0.0	16.1	18.0	0.0	16.1	54.1	0.0	48.2
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	9.7	0	8.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.7	0	8.7
SETIEMBRE	1	0	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00	9.94	0.00	8.96	9.94	0.00	8.96	0	0	0	19.9	0.0	17.9
OCTUBRE	0	0	0	2	0	2	9.52	0.00	8.60	0.00	0.00	0.00	19.04	0.00	17.20	19.0	0	17.2	47.6	0	43.0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	9.52	0.00	8.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	9.520545337	0	8.681083052
DICIEMBRE	0	0	0	1	0	1	8.90	0.00	8.10	0.00	0.00	0.00	8.90	0.00	8.10	8.899568371	0	8.098149573	26.69870511	0	24.29444872
ACUMULADOS	7	0	7	11	0	11	7.6	0.0	6.8	5.3	0.0	4.8	9.2	0.0	8.2	8.4	0.0	7.5	30.5	0.0	27.3

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Leonidas Lindo Vera	Freddy Quintana Naupari
FIRMA		

ANEXO 4

CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES CON EQUIPOS

SEDE: El Brocal **C.C.:** **RESPONSABLE:** Leonidas Lindo Vera

AÑO: 2014 **MES:** Diciembre **FECHA DEL REPORTE:** 01/01/15

	CANTIDAD DE EQUIPOS / VEHÍCULOS			CHOQUES			VUELCOS			OTROS			TOTAL DE ACCIDENTES			HORAS TRABAJADAS DEL EQUIPO			INDICE DE FRECUENCIA DE EQUIPOS		
Meses	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL
Enero	60	16	76	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	0	2	24140	4180	28320	0.01	0.00	0.07
Febrero	61	17	78	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	24400	4250	28650	0.01	0.00	0.07
Marzo	61	16	77	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4	24360	5184	29544	0.02	0.00	0.14
Abril	61	16	77	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4	24100	5132	29232	0.02	0.00	0.14
Mayo	61	16	77	3	1	4	0	0	0	2	0	2	5	1	6	24243	5064	29307	0.02	0.02	0.20
Junio	61	16	77	3	1	4	0	0	0	0	0	0	3	1	4	24120	5104	29224	0.01	0.02	0.14
Julio	63	16	79	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	3	24260	5084	29344	0.01	0.00	0.10
Agosto	64	16	80	3	0	3	0	0	0	2	0	2	5	0	5	24380	5078	29458	0.02	0.00	0.17
Septiembre	60	16	76	2	0	2	0	0	0	2	0	2	4	0	4	23980	5062	29042	0.02	0.00	0.14
Octubre	56	15	71	1	0	1	0	0	0	2	0	2	3	0	3	23800	5042	28842	0.013	0.00	0.104
Noviembre	57	15	72	2	1	3	0	0	0	1	0	1	3	1	4	24100	5060	29160	0.01	0.02	0.14
Diciembre	59	16	75	2	0	2	0	0	0	1	0	1	3	0	3	24180	5142	29322	0.01	0.00	0.10
TOTALES	724	191	915	30	3	33	0	0	0	11	0	11	41	3	44	290063	59382	349445	0.014135	0.01	0.13

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Leonidas Lindo Vera	Freddy Quintana Naupari
FIRMA		

ANEXO 5

DOCUMENTOS DEL SISTEMA GESTIÓN	
DOCUMENTOS DEL PROCESO ESTRATÉGICO	
POLÍTICAS	
CÓDIGO	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**
JRC-PO-SIG-01	Política del Sistema Integrado de Gestión (SIG)
JRC-PO-SIG-02	Política de Negativa en el Trabajo
JRC-PO-SIG-03	Política de Fatiga y Somnolencia
JRC-PO-SIG-04	Política de Posesión y Consumo de Alcohol y Drogas
MANUALES	
CÓDIGO	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**
JRC-MA-SIG-01	Manual del Sistema Integrado de Gestión (SIG)
PROCEDIMIENTOS	
CÓDIGO	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**
JRC-PR-SIG-01	Estructura, Codificación e información Documentada
JRC-PR-SIG-02	Gestión de Riesgos y Oportunidades
JRC-PR-SIG-03	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de control
JRC-PR-SIG-05	Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros requisitos
JRC-PR-SIG-06	Objetivos, Metas y Programas de Gestión
JRC-PR-SIG-07	Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación
JRC-PR-SIG-08	Capacitación, formación y toma de conciencia
JRC-PR-SIG-09	Participación, consulta, comunicaciones internas y externas y conocimientos de la organización
JRC-PR-SIG-10	Preparación y Respuesta ante emergencias
JRC-PR-SIG-11	Salud Ocupacional
JRC-PR-SIG-12	Evaluación y reconocimiento del Desempeño en CSSMA
JRC-PR-SIG-13	Investigación de Acontecimientos
JRC-PR-SIG-14	No conformidades y Acciones Correctivas
JRC-PR-SIG-15	Auditorías al Sistema Integrado de Gestión
JRC-PR-SIG-16	Revisión por la Dirección
JRC-PR-SIG-18	Partes Interesadas
JRC-PR-SIG-19	Propuestas de Mejora
JRC-PR-SIG-20	Análisis de Causa Raíz
JRC-PR-SIG-21	Inspecciones
JRC-PR-SIG-23	Notificaciones de Seguridad
JRC-PR-SIG-24	Requerimientos en CSSMA para Proveedores y Subcontratistas
INSTRUCTIVOS	
CÓDIGO	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**
JRC-IN-SIG-05	Elaboración de Mapas y Fichas de Procesos
JRC-IN-SIG-06	Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)
JRC-IN-SIG-07	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)
JRC-IN-SIG-08	Observación Planeada de Trabajo (OPT)
DIRECTIVAS	
CÓDIGO	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**
JRC-DI-SIG-01	Reconocimiento a Sedes
JRC-DI-SIG-02	Obtención de Licencias SUCAMEC

ESTÁNDARES	
CÓDIGO	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**
JRC-EST-SIG-01	Instalaciones Provisionales
JRC-EST-SIG-02	Herramientas Manuales
JRC-EST-SIG-03	Estructuras provisionales para Trabajos en Altura
JRC-EST-SIG-04	Trabajos en altura
JRC-EST-SIG-05	Trabajos con tensión eléctrica
JRC-EST-SIG-06	Trabajos en Caliente
JRC-EST-SIG-07	Espacios Confinados
JRC-EST-SIG-08	Excavaciones
JRC-EST-SIG-09	Equipos para Movimiento de Tierras
JRC-EST-SIG-10	Explosivos
JRC-EST-SIG-11	Bloqueo y Rotulado
JRC-EST-SIG-12	Operaciones de Izaje
JRC-EST-SIG-13	Protección contra Incendios, Mantenimiento y Uso de Extintores
JRC-EST-SIG-14	Manipulación de Químicos y Materiales Peligrosos
JRC-EST-SIG-15	Equipos de protección personal (EPP)
JRC-EST-SIG-16	Cuadradores y Vigías
JRC-EST-SIG-17	Programa Preventivo de Trastornos Músculo-Esqueléticos relacionados al Trabajo
JRC-EST-SIG-19	Control de Ruidos
JRC-EST-SIG-20	Manejo de Oxígeno y Gas Combustible
JRC-EST-SIG-21	Control de Actos y Condiciones Sub Estándares
JRC-EST-SIG-22	Sistema de Guardas para Equipos, Maquinarias y Partes Móviles
JRC-EST-SIG-23	Tormentas Eléctricas
JRC-EST-SIG-24	Código de Colores y Señalización
JRC-EST-SIG-26	Programa de Conservación Auditiva Ocupacional
JRC-EST-SIG-27	Estándar de Protección de la Mujer Gestante en el Trabajo
JRC-EST-SIG-28	Prevención y Control de Cáncer Profesional
JRC-EST-SIG-30	Higiene Ocupacional
JRC-EST-SIG-31	Prevención y Control de Enfermedades Crónicas
JRC-EST-SIG-32	Gestión de Examenes Médicos Ocupacionales
JRC-EST-SIG-34	Gestión de Psicología del factor humano para la prevención de riesgos
JRC-EST-SIG-35	Botiquín de Primeros Auxilios
JRC-EST-SIG-37	Estándar de Protección Respiratoria Ocupacional
JRC-EST-SIG-38	Programa de Inmunizaciones por Factores de Riesgo Ocupacional
REGLAMENTOS Y CÓDIGOS	
	Código de ética
JRC-RE-GH-01	Reglamento Interno de Trabajo
JRC-RE-SSMA-01	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

ANEXO 6

Esta política es de cumplimiento obligatorio para todo el personal de JRC, sus subcontratistas y proveedores; y estará a disposición del público que la requiera.

POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

JRC Ingeniería y Construcción S.A.C., es una empresa privada dedicada a la prestación de servicios mediante la ejecución de proyectos mineros y de construcción. Consciente de su compromiso en llevar a cabo sus proyectos con el máximo grado de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Responsabilidad Social, en los lugares y/o zonas donde ejecutan sus proyectos en la búsqueda del desarrollo sostenible y fortalecimiento de sus colaboradores; se compromete a:

1. Mantener y revisar periódicamente el Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, como una muestra de liderazgo que garantice la calidad de nuestros servicios, condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones, incidentes y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y la responsabilidad ambiental de nuestras actividades, basado en los lineamientos de las Normas ISO 9001, ISO45001 e ISO 14001.

2. Identificar, evaluar y gestionar proactiva y permanentemente los riesgos y oportunidades de nuestro sistema integrado de gestión, buscando eliminar los peligros y reducir los riesgos de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de nuestras actividades.

3. Prevenir la contaminación ambiental, implementando los medios necesarios para el control y mitigación sostenidos del cuidado del Medio Ambiente, en los lugares dónde desarrollamos nuestras actividades.

4. Establecer y mantener objetivos medibles alineados a nuestros valores y las expectativas de nuestros clientes para lograr su satisfacción, promoviendo la mejora continua del desempeño de la Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

5. Promover la consulta y la participación activa de los colaboradores y sus representantes en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, basado en la cultura de seguridad de nuestra organización.

6. Cumplir con los requisitos legales aplicables, relacionados con la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente y otros compromisos que la organización asuma voluntariamente.

7. Capacitar a nuestros colaboradores de manera integral para mejorar su calidad de vida y desarrollo personal, para que adquieran las habilidades necesarias y desarrollen sus tareas de manera segura, protegiendo su salud y el medio ambiente.

Lima, 07 de Octubre del 2021.

Wilder Ruiz Conejo Carlos
Gerente General

JRC-PO-SIG-01/VERSIÓN 8/POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

ANEXO 7

VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

DIAGNÓSTICO ISO 45001:2018

SEDE AUDITADA JRC-SEDE BROCAL

AUDITOR JENNER CAMPOS DELGADILLO

FECHA AUDITORIA DIAGNOSTICO 8/05/2021

% CUMPLIMIENTO AUDITORÍA DIAGNÓSTICO 99.8%

VALORACION	
	No aplicable
0	Ninguna evidencia de cumplimiento
1	Evidencia limitada de cumplimiento a pesar de haberse iniciado la partida
2	Cumple con la mayor parte, pero se requiere algo de trabajo adicional
3	Cumple totalmente

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN	Valorización	Observación (Evidencia)	Acciones	Responsable	Fecha de Vencimiento
4-CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	**100.0%**				
4.1-Comprensión de la Organización y de su contexto	100.0%				
¿La organización determina aspectos (externos e internos / positivos y negativos) que puedan impactar la dirección estratégica de esta?	3	Se evidencia en el Planeamiento estrategico JRC 2017, contexto interno y externo (Intranet)	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización realiza seguimiento y revisión de estos aspectos internos y externos / positivos y negativos?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC	N.A.	N.A.	N.A.
4.2-Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas	100.0%				
¿La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al SGSST?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-18 Partes interesadas JRC V.2	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina los requisitos pertinentes de los trabajadores y de otras partes interesadas para el SGSST?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-18 Partes interesadas JRC V.2	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina cuáles de estas necesidades y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-18 Partes interesadas JRC V.2	N.A.	N.A.	N.A.
4.3-Determinación del Alcance del Sistema de Gestión	100.0%				
¿La organización determina los limites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance?	3	Se evidencia en el Manual del SIG JRC-MA-SIG-01 V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, al determinar su alcance, considera las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1?	3	Se evidencia en el Manual del SIG JRC-MA-SIG-01 V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, al determinar su alcance, tiene en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2?	3	Se evidencia en el Manual del SIG JRC-MA-SIG-01 V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, al determinar su alcance, tiene en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas?	3	Se evidencia en el Manual del SIG JRC-MA-SIG-01 V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización incluye en su sistema de gestión de la SST, las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la misma, que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST?	3	Se evidencia en el Manual del SIG JRC-MA-SIG-01 V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización tiene disponible el alcance de la SST, como información documentada?	3	Se evidencia en el Manual del SIG JRC-MA-SIG-01 V.9	N.A.	N.A.	N.A.
4.4-Sistema de Gestión y sus Procesos	100.0%				
¿La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento?	3	Se evidencia el mapa de procesos de la sede pendiente la aprobación del RADS. Se evidencia las fichas de procesos por areas	N.A.	N.A.	N.A.
5-LIDERAZGO	**100.0%**				
5.1-Liderazgo y Compromiso	100.0%				
¿La organización demuestra, a través de su alta dirección, liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia los RADS en sede	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, asume la total responsabilidad y rinde cuentas para la previsión de las lesiones y el deterioro de la salud, relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo, seguros y saludables?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, asegura que se establezcan la politica de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocios?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, asegura que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST están disponibles?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, comunica la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, se asegura de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, asegura y promueve la mejora continua?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, apoya otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, desarrolla, lidera y promueve una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, protege a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, se asegura de que se establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, apoya el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
5.2-Politica SST	100.0%				
¿La alta dirección dispone de una politica implementada y mantenida?	3	Se evidencia la politica JRC-PO-SIG-01 V.7	N.A.	N.A.	N.A.
¿La politica proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ?	3	Se evidencia la politica JRC-PO-SIG-01 V.7	N.A.	N.A.	N.A.
¿La politica incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables?	3	Se evidencia la politica JRC-PO-SIG-01 V.7	N.A.	N.A.	N.A.
¿La politica incluye un compromiso de mejora continua del SGSST?	3	Se evidencia la politica JRC-PO-SIG-01 V.7	N.A.	N.A.	N.A.
¿La politica está disponible, se mantiene y es información documentada?	3	Se evidencia que está disponible, se mantiene y es información documentada.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La politica es comunicada, se entiende y se aplica dentro de la organización?	3	Se evidencia registros de difusión de la politica del SIG V.7	N.A.	N.A.	N.A.
¿La politica está disponible para las partes interesadas pertinentes (según corresponda)?	3	Se evidencia que está disponible para las partes interesadas pertinentes siendo el intranet un medio, se tiene implementado la politica en las oficinas y se evidencia mediante registro de entrega RDD	N.A.	N.A.	N.A.
5.3-Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización	100.0%				
¿La organización, a través de su alta dirección, se asegura que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada?	3	No se evidencia el registro FO-02-JRC-PR-GH-03 Entrenamiento especifico en el puesto de trabajo.	Regularizar registros FO-02-JRC-PR-GH-03 Entrenamiento especifico en el puesto de trabajo.	Administrador de sede / Gestion Humana	30/07/2021
¿La organización, procura que los trabajadores, en cada nivel de la organización, asuman la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST sobre los que tengan control?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC, se delimita que las responsabilidades del personal dentro del SIG se detallan en cada procedimiento, estándar, instructivo, manual, RISST y directiva.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, asigna la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC, se delimita que las responsabilidades del personal dentro del SIG se detallan en cada procedimiento, estándar, instructivo, manual, RISST y directiva.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, a través de su alta dirección, asigna la responsabilidad y autoridad para informar el desempeño de la SST?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC, se delimita que las responsabilidades del personal dentro del SIG se detallan en cada procedimiento, estándar, instructivo, manual, RISST y directiva.	N.A.	N.A.	N.A.
5.4 Consulta y participación de los trabajadores	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-09 "Participación, consulta, comunicaciones internas y externas y conocimientos"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización proporciona los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación?	3	Sse evidencia el programa anual de capacitaciones	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización proporciona el acceso oportuno a la información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST?	3	Sse evidencia el programa anual de capacitaciones	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina y elimina los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no pueda eliminarse?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitución y funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización enfatiza la consulta de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitución y funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización enfatiza la consulta de los trabajadores no directivos, sobre el establecimiento de la politica de la SST?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitución y funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	N.A.	N.A.

¿La organización enfatiza la consulta de los trabajadores no directivos, sobre la asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la misma, según sea aplicable?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la consulta de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de como cumplir los requisitos legales y otros requisitos?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la consulta de los trabajadores no directivos, sobre el establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la consulta de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de los controles aplicables, para la contratación externa, las compras y los contratistas?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la consulta, de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la consulta, de los trabajadores no directivos, sobre planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoria?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la consulta, de los trabajadores no directivos, sobre el aseguramiento de la mejora continua?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la participación de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de los mecanismos para su consulta y participación?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la participación de los trabajadores no directivos, sobre la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la participación de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la participación de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la participación de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la participación de los trabajadores no directivos, sobre la determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización enfatiza la participación de los trabajadores no directivos, sobre la investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas?	3	se evidencia la formación del subcomité SST, Reglamento de Constitucióny funcionamiento del comité, actas de reunión de subcomité de SST.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
6-PLANIFICACION	**100.0%**				
6.1-Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades	100.0%				
6.1.1.- Generalidades	100.0%				
¿La organización considera para planificar la SST las cuestiones referidas en el contexto, partes interesadas y el alcance?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización para planificar, determina los riesgos y oportunidades necesarios de abordar para asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización determina los riesgos y oportunidades necesarios de abordar para prevenir o reducir efectos no deseados?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización determina los riesgos y oportunidades necesarios de abordar para lograr la mejora continua?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización para determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y lograr sus resultados previstos, tiene en cuenta los peligros?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización para determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y lograr sus resultados previstos, tiene en cuenta los riesgos para la SST y otros riesgos?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización para determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y lograr sus resultados previstos, tiene en cuenta las oportunidades para la SST y otras oportunidades?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización para determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y lograr sus resultados previstos, tiene en cuenta los requisitos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización, en sus procesos de planificación, determina y evalúa los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados previstos del sistema de gestión de la SST, asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización, en el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, lleva acabo la evaluación antes de que se implemente el cambio?	3	Se evidencia mediante el FO-02-JRC-PR-SIG-02 Gestión de Cambios en el procedimiento JRC-PR-SIG-02 "Gestión de riesgos y oportunidades"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización mantiene información documentada sobre los riesgos y oportunidades?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
¿La organización mantiene información documentada sobre los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades, en la medida necesaria para tener la confianza de que se lleven a cabo según lo planificado?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	**N.A.**	**N.A.**
6.1.2.- Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	100.0%				
6.1.2.1.- Identificación de peligros	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, cómo se organiza el trabajo, los factores sociales (incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso, bullying e intimidación), el liderazgo y la cultura de la organización?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de: la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de: el diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de: los factores humanos?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de: cómo se realiza el trabajo?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, las situaciones de emergencia potenciales?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, las personas, incluyendo la consideración de: aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, las personas, incluyendo la consideración de: aquéllas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, las personas, incluyendo la consideración de: los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, otras cuestiones, incluyendo la consideración de: el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, otras cuestiones, incluyendo la consideración de: las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, otras cuestiones, incluyendo la consideración de: las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
¿La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos.			
6.1.2.2.- Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para: evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos. Pendiente migrar al corporativo			

¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para: determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización define sus metodologías y criterios para la evaluación de los riesgos para la SST, definiéndolas con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos. Pendiente migrar al corporativo			
¿La organización mantiene y conserva las metodologías y criterios, como información documentada?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos. Pendiente migrar al corporativo			
6.1.2.3.- Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST	**100.0%**				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar: las oportunidades para la SST que permitan mejorar el desempeño de la SST, teniendo en cuenta los cambios planificados en la organización, sus políticas, sus procesos o sus actividades?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar: las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar: las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar: otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	N.A.	N.A.
6.1.3.- Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para: determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados que sean aplicables a sus peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST?	3	No se evidencia la matriz de requisitos legales y otros requisitos de la SEDE, sólo la matriz general de Lima			
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para: determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse?	3	No se evidencia la matriz de requisitos legales y otros requisitos de la SEDE, sólo la matriz general de Lima			
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para: tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST?	3	No se evidencia la matriz de requisitos legales y otros requisitos de la SEDE, sólo la matriz general de Lima			
¿La organización mantiene y conserva información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos?	3	No se evidencia la matriz de requisitos legales y otros requisitos de la SEDE, sólo la matriz general de Lima			
¿La organización se asegura de que se actualiza la información documentada, para reflejar cualquier cambio?	3	No se evidencia la matriz de requisitos legales y otros requisitos de la SEDE, sólo la matriz general de Lima			
6.1.4.- Planificación de Acciones	100.0%				
¿La organización planifica las acciones para: abordar estos riesgos y oportunidades (6.1.2.2 y 6.1.2.3)	3	Se evidencia matriz de riesgos y oportunidades, según el requisito.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización planifica las acciones para: abordar los requisitos legales y otros requisitos (6.1.3)	3	No Se evidencia la matriz de requisitos legales y otros requisitos de la SEDE, sólo el general.			
¿La organización planifica las acciones para: prepararse y responder ante situaciones de emergencia?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta de Emergencias	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización planifica la manera de: integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio?	3	Se evidencia en el Programa Anual de SSO	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización planifica la manera de: evaluar la eficacia de estas acciones?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización tiene en cuenta la jerarquía de los controles y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifica la toma de acciones?	3	Se evidencia la JRC-PR-SIG-03 IPERC, según requisito en el cual se cuenta la jerarquía de controles.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, al planificar sus acciones, considera las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio?	3	Se evidencia en el JRC-PR-SIG-31 Propuesta de Mejora	N.A.	N.A.	N.A.
6.2.- Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	100.0%				
6.2.1.- Objetivos de la SST	100.0%				
¿La organización establece objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST y el desempeño de la SST?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, pendiente actualizar el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización asegura que los objetivos de la SST sean: coherentes con la política de la SST?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización asegura que los objetivos de la SST sean: medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización tiene en cuenta en los objetivos de la SST: los requisitos aplicables?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización tiene en cuenta en los objetivos de la SST: los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades (6.1.2.2 – 6.1.2.3)?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización tiene en cuenta en los objetivos de la SST: los resultados de la consulta con los trabajadores (5.4) y, cuando existan, con los representantes de los trabajadores?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización procura que sus objetivos sean objeto de seguimiento?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización procura que sus objetivos sean comunicados?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST, no se evidencia la difusion de los objetivos de la sede	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización procura que sus objetivos sean actualizados, según sea apropiado?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
6.2.2.- Planificación de acciones para lograr los objetivos de la SST	100.0%				
¿La organización al planificar como lograr sus objetivos de la SST, determina: qué va a hacer?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST, no se evidencia la difusion de los objetivos de la sede	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización al planificar como lograr sus objetivos de la SST, determina qué recursos se requerirán?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST, no se evidencia la difusion de los objetivos de la sede	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización al planificar como lograr sus objetivos de la SST, determina quién será responsable?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST, no se evidencia la difusion de los objetivos de la sede	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización al planificar como lograr sus objetivos de la SST, determina cuándo se finalizará?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST, no se evidencia la difusion de los objetivos de la sede	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización al planificar como lograr sus objetivos de la SST, determina cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST, no se evidencia la difusion de los objetivos de la sede	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización al planificar como lograr sus objetivos de la SST, determina cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la misma?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST, no se evidencia la difusion de los objetivos de la sede	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
¿La organización mantiene y conserva información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos?	3	Se evidencia el FO-01-JRC-PR-SIG-06 Objetivos y metas del SIG, y el FO-02-JRC-SIG-06 Programa de Gestión en CSSMA por Objetivo de la SEDE en SST, no se evidencia la difusion de los objetivos de la sede	Actualizar el programa por objetivos de acuerdo a sus metas	Jefes de Area	30/05/2021
7-APOYO	**98.9%**				
7.1-Recursos	100.0%				
¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC V.9	N.A.	N.A.	N.A.
7.2- Competencia	100.0%				
¿La organización determina la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC, evaluaciones y autorizaciones	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización se asegura de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC, evaluaciones y autorizaciones	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, cuando sea aplicable, toma acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC, evaluaciones y autorizaciones	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia?	3	Se evidencia a disposición y con los requisitos pertinentes los files de los colaboradores.	N.A.	N.A.	N.A.
7.3-Toma de Conciencia	100.0%				

¿La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados sobre y tomar conciencia de: la política de la SST y los objetivos de la SST?	3	Se evidencia el procedimiento JRC-PR-SIG-08 "Capacitación, Formación y toma de conciencia", en la cual se da la difusión de la política y objetivos.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados sobre y tomar conciencia de: su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST?	3	Se evidencia el procedimiento JRC-PR-SIG-08 "Capacitación, Formación y toma de conciencia"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados sobre y tomar conciencia de: las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia el procedimiento JRC-PR-SIG-08 "Capacitación, Formación y toma de conciencia"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados sobre y tomar conciencia de: los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos?	3	Se evidencia el procedimiento JRC-PR-SIG-08 "Capacitación, Formación y toma de conciencia", en la cual se da la difusión de investigación de incidentes	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados sobre y tomar conciencia de: los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos?	3	Se evidencia el procedimiento JRC-PR-SIG-08 "Capacitación, Formación y toma de conciencia"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados sobre y tomar conciencia de: la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo?	3	Se evidencia el procedimiento JRC-PR-SIG-08 "Capacitación, Formación y toma de conciencia"	N.A.	N.A.	N.A.
7.4.- Comunicación	94.4%				
7.4.1 Generalidades	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de: qué comunicar?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de: cuándo comunicar?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de: cómo comunicar?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de: a quién comunicar internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de: a quién comunicar entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de: a quién comunicar entre otras partes interesadas?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, al considerar sus necesidades de comunicación, tiene en cuenta aspectos de diversidad (ejem. género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad, etc.)?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización se asegura de que se consideren los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización al establecer sus procesos de comunicación, tiene en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización al establecer sus procesos de comunicación, se asegura de qué la información de la SST a comunicar es coherente con la información generada dentro del sistema de gestión de la SST, y es fiable?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización responde a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva la información documentada, como evidencia de sus comunicaciones según sea apropiado?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	N.A.	N.A.	N.A.
7.4.2 Comunicación Interna	83.3%				
¿La organización comunica internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado?	3	No se evidencia en su totalidad el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	Evidenciar según corresponda, de acuerdo a Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	**Todas las áreas**	**30/09/2019**
¿La organización se asegura de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua?	2	No se evidencia en su totalidad el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	Evidenciar según corresponda, de acuerdo a Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC	**Todas las áreas**	**30/09/2019**
7.4.3 Comunicación Externa	100.0%				
¿La organización comunica externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia el JRC-PR-SIG-09 Participación, Consulta y Comunicacciones Internas y Externas. Anexo Nº1 Tabla de despliegues de comunicaciones JRC, en cuanto a informes, reportes, entre otros.	N.A.	N.A.	N.A.
7.5-Información Documentada	100.0%				
7.5.1-Generalidades	100.0%				
¿La organización incluye en el sistema de gestión de la SST la información documentada requerida por la norma?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-01 "Estructura, codificación e información documentada"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización incluye en el sistema de gestión de la SST la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-01 "Estructura, codificación e información documentada"	N.A.	N.A.	N.A.
7.5.2-Creación y Actualización	100.0%				
¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se asegura de la correcta identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia)?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-01 "Estructura, codificación e información documentada"	N.A.	N.A.	N.A.
¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se asegura de que sean apropiados el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico)?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-01 "Estructura, codificación e información documentada"	N.A.	N.A.	N.A.
¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se asegura de sea apropiada la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-01 "Estructura, codificación e información documentada"	N.A.	N.A.	N.A.
7.5.3-Control de la Información Documentada	100.0%				
¿La información documentada requerida por el sistema de gestión SST es controlada para asegurarse de que esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite?	3	No se evidencia el control mediante el FO-01-JRC-PR-SIG-01 Información Documentada.	Registrar mediante el FO-01-JRC-PR-SIG-01 Información Documentada.	N.A.	N.A.
¿La información documentada requerida por el sistema de gestión SST es controlada para asegurarse de que esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad)?	3	No se evidencia que Información Documentada este protegida.	Cumplir con el procedimiento JRC-PR-SIG-01 "Estructura, codificación e información documentada"	N.A.	N.A.
El control de la información documentada aborda las siguientes actividades, según corresponda: — distribución, acceso (sólo consultar y/o consultar y modificar), recuperación y uso; — almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición.	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-01 "Estructura, codificación e información documentada"	N.A.	N.A.	N.A.
¿Se ha determinado la información documentada de origen externo, necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión SST?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-01 "Estructura, codificación e información documentada"	N.A.	N.A.	N.A.
¿ Se controla la información documentada de origen externo?	3	No se evidencia el control mediante el FO-01-JRC-PR-SIG-01 Información Documentada.	Registrar mediante el FO-01-JRC-PR-SIG-01 Información Documentada.	N.A.	N.A.
8-OPERACION	**100.0%**				
8.1-Planificación y Control Operacional	100.0%				
8.1.1.- Generalidades	100.0%				
¿La organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en la planificación mediante el establecimiento de criterios para los procesos?	3	Se evidencia herramientas de gestión como PETS, instructivos, estándares, formularios, procedimientos, mas aún está en proceso de implementación protocolos de peligros mortales como requisito del cliente.	Pendiente actualizacion de los PETS del area de Mantto Mecanico, Operaciones y Administracion	**N.A.**	**30/05/2021**
¿La organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en la planificación mediante la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios?	3	Se evidencia herramientas de gestión como PETS, instructivos, estándares, formularios, procedimientos, mas aún está en proceso de implementación protocolos de peligros mortales como requisito del cliente.	Pendiente actualizacion de los PETS del area de Mantto Mecanico, Operaciones y Administracion	**N.A.**	**30/05/2021**
¿La organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en la planificación mediante el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado?	3	Se evidencia herramientas de gestión como PETS, instructivos, estándares, formularios, procedimientos, mas aún está en proceso de implementación protocolos de peligros mortales como requisito del cliente.	Pendiente actualizacion de los PETS del area de Mantto Mecanico, Operaciones y Administracion	**N.A.**	**30/05/2021**
¿La organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en la planificación mediante la adaptación del trabajo a los trabajadores?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC, evaluaciones y autorizaciones	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización coordina las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con otras organizaciones, en lugares de trabajo con múltiples empleadores?	3	Se evidencia en el JRC-MA-SIG-01 Manual del SIG JRC, evaluaciones y autorizaciones	N.A.	N.A.	N.A.
8.1.2.- Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de riesgos para la SST, utilizando la jerarquía de: eliminar el peligro?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos			
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de riesgos para la SST, utilizando la jerarquía de: sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos			
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de riesgos para la SST, utilizando la jerarquía de: utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos			

¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de riesgos para la SST, utilizando la jerarquía de: utilizar controles administrativos, incluyendo la formación?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos			
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de riesgos para la SST, utilizando la jerarquía de: utilizar equipos de protección personal adecuados?	3	Se evidencia que no todas las areas cuentan con el IPERC Base según el procedimiento JRC-PR-SIG-03 "Identificación de Peligros y Eva. de Riesgos			
8.1.3.- Gestión del cambio	100.0%				
¿La organización establece procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes (incluyendo las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, los equipos y la fuerza de trabajo)?	3	Se evidencia que cuenta con un procedimiento JRC-PR-SIG-02 "Gestión de riesgos y oportunidades", en el cual se delimita la Gestión de cambios, y en que caso proceder.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo los cambios en los procedimientos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia que cuenta con un procedimiento JRC-PR-SIG-02 "Gestión de riesgos y oportunidades", en el cual se delimita la Gestión de cambios, y en que caso proceder.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo los cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST?	3	Se evidencia que cuenta con un procedimiento JRC-PR-SIG-02 "Gestión de riesgos y oportunidades", en el cual se delimita la Gestión de cambios, y en que caso proceder.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización establece procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo desarrollos en conocimiento y tecnología?	3	Se evidencia que cuenta con un procedimiento JRC-PR-SIG-02 "Gestión de riesgos y oportunidades", en el cual se delimita la Gestión de cambios, y en que caso proceder.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario?	3	Se evidencia que cuenta con un procedimiento JRC-PR-SIG-02 "Gestión de riesgos y oportunidades", en el cual se delimita la Gestión de cambios, y en que caso proceder.	N.A.	N.A.	N.A.
8.1.4.- Compras	100.0%				
8.1.4.1.- Generalidades	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
8.1.4.2.- Contratistas	100.0%				
¿La organización coordina sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización coordina sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización coordina sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización se asegura de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización define en sus procesos de compra y aplica los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
8.1.4.3.- Contratación externa	100.0%				
¿La organización se asegura de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización se asegura de que sus acuerdos, en materia de contratación externa, son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización define dentro del sistema de gestión de la SST el tipo y el grado de control a aplicar a las funciones y procesos contratados externamente?	3	Se evidencia en JRC-PR-SIG-24 Requerimientos en CSSMA Subcontratistas y Proveedores JRC-PR-LO-07 Selección, evaluación y reevaluación de Proveedores	N.A.	N.A.	N.A.
8.2- Preparación y Respuesta ante Emergencia	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo además la prestación de primeros auxilios?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta a Emergencias, programa de simulacros, mas no se identifica la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	Evidenciar la conformación de la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	**Jefe SSMA**	**30/09/2019**
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo la provisión de formación para la respuesta planificada?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta a Emergencias, programa de simulacros, mas no se identifica la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	Evidenciar la conformación de la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	**Jefe SSMA**	**30/09/2019**
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo las pruebas periódicas y el ejercicios de la capacidad de respuesta planificada?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta a Emergencias, programa de simulacros, mas no se identifica la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	Evidenciar la conformación de la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	**Jefe SSMA**	**30/09/2019**
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta a Emergencias, programa de simulacros, mas no se identifica la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	Evidenciar la conformación de la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	**Jefe SSMA**	**30/09/2019**
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta a Emergencias, programa de simulacros, mas no se identifica la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	Evidenciar la conformación de la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	**Jefe SSMA**	**30/09/2019**
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuestas ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta a Emergencias, programa de simulacros, mas no se identifica la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	Evidenciar la conformación de la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	**Jefe SSMA**	**30/09/2019**
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo el tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que involucran, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta a Emergencias, programa de simulacros, mas no se identifica la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	Evidenciar la conformación de la brigada de emergencia y mapa de riesgos.	**Jefe SSMA**	**30/09/2019**
¿La organización mantiene y conserva información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales?	3	Se evidencia el Plan de Respuesta a Emergencias, programa de simulacros	N.A.	N.A.	N.A.
9-EVALUACION DEL DESEMPEÑO	**100.0%**				
9.1-Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño	100.0%				
9.1.1-Generalidades	100.0%				
¿La organización establece implementa y mantiene procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina qué necesita seguimiento y medición, incluyendo el grado en el que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina qué necesita seguimiento y medición, incluyendo sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina qué necesita seguimiento y medición, incluyendo el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina qué necesita seguimiento y medición, incluyendo la eficacia de los controles operacionales y de otros controles?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar los resultados válidos?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de SST?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina cuando realizar el seguimiento y la medición?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina cuando analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización evalúa el desempeño de la SST y determina la eficacia del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización se asegura de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica, según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva la información documentada adecuada, como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño?	3	Se evidencia cumplimiento del CPI (Inspecciones, OPT, comunicación grupal y 5S), cumplimiento del PASSO, estadisticas de seguridad, monitoreos, se evidencia informes mensuales de SSMA, se tiene la base de datos de desvios.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva la información documentada adecuada sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición?	3	Se evidencia el control según FO-03-JRC-PR-SIG-07 Control de Equipos	N.A.	N.A.	N.A.
9.1.2 Evaluación del Cumplimiento	100.0%				
¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia el informe mensual del SIG.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización determina la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento?	3	Se evidencia el informe mensual del SIG.	N.A.	N.A.	N.A.

¿La organización evalúa el cumplimiento y emprende las acciones que fueran necesarias?	3	Se evidencia el informe mensual del SIG.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización mantiene el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento?	3	Se evidencia el informe mensual del SIG.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento?	3	Se evidencia el informe mensual del SIG.	N.A.	N.A.	N.A.
9.2-Auditoría Interna	100.0%				
9.2.1-Planificacion de Auditorías Internas	100.0%				
¿La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia planificación de auditoría interna según JRC-PR-SIG-15 Auditoria al SIG.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización lleva a cabo auditorías internas que estén conformes con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST y los objetivos de la SST?	3	Se evidencia planificación de auditoría interna según JRC-PR-SIG-15 Auditoria al SIG.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización lleva a cabo auditorías internas que estén conformes con los requisitos de esta norma?	3	Se evidencia planificación de auditoría interna según JRC-PR-SIG-15 Auditoria al SIG.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización lleva a cabo auditorías internas que fiscalicen la implementación y mantención eficaz del sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia planificación de auditoría interna según JRC-PR-SIG-15 Auditoria al SIG.	N.A.	N.A.	N.A.
9.2.2-Programación de las Auditorías Internas	100.0%				
¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que tengan en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas?	3	Se evidencia la auditorá interna de la SEDE según Programa anual de Auditorías 2019.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría?	3	Se evidencia la auditorá interna de la SEDE según Programa anual de Auditorías 2019.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización selecciona auditores y lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría?	3	Se evidencia la auditorá interna de la SEDE según Programa anual de Auditorías 2019.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización se asegura de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes, asegurándose de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes?	3	Se evidencia la auditorá interna de la SEDE según Programa anual de Auditorías 2019.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización toma acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST?	3	Se evidencia la auditorá interna de la SEDE según Programa anual de Auditorías 2019.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías?	3	Se evidencia la auditorá interna de la SEDE según Programa anual de Auditorías 2019.	N.A.	N.A.	N.A.
9.3-Revisión por la Dirección	100.0%				
¿La organización revisa el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo los requisitos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo los riesgos y oportunidades?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera el grado en el que se han cumplido la politica de la SST y los objetivos de la SST?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a los resultados de seguimiento y medición?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a los resultados de la auditoría?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a la consulta y la participación de los trabajadores?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a los riesgos y oportunidades?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización en su revisión por la dirección considera las oportunidades de mejora continua?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La salida de la revisión por la dirección consideran la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del SST en alcanzar sus resultados previstos?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La salida de la revisión por la dirección consideran las oportunidades de mejora?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La salida de la revisión por la dirección consideran cualquier necesidad de cambio en el SST?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La salida de la revisión por la dirección consideran los recursos necesarios?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La salida de la revisión por la dirección consideran las acciones, sin son necesarias?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La salida de la revisión por la dirección consideran las oportunidades de mejorar la integración del SST con otros procesos del negocio?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La salida de la revisión por la dirección consideran cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización comunica los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-16 "Revisión por la dirección"	N.A.	N.A.	N.A.
10-MEJORA	**100%**				
10.1-Generalidades	100.0%				
¿La organización determina las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión SST?	3	Se evidencia mediante el procedimiento JRC-PR-SIG-14 No conformidades acciones correctivas	N.A.	N.A.	N.A.
10.2 Incidentes, No Conformidad y Acción Correctiva	100%				
¿La organización establece, implementa y mantiene procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades?	3	Se evidencia mediante JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos y JRC-PR-SIG-14 "No conformidades y acciones correctivas"	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad?	3	Se evidencia informe de investigaciones de incidentes en SSMA pero no se evidencia los levantamientos de las acciones correctivas, y se evidencia las RNC generadas.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, toma acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad?	3	Se evidencia informe de investigaciones de incidentes en SSMA pero no se evidencia los levantamientos de las acciones correctivas, y se evidencia las RNC generadas.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, hace frente a las consecuencias?	3	Se evidencia informe de investigaciones de incidentes en SSMA pero no se evidencia los levantamientos de las acciones correctivas, y se evidencia las RNC generadas.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, evalúa, con la participación de los trabajadores e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la investigación del incidente o la revisión de la no conformidad?	3	Se evidencia en la investigación de incidentess la paticipación de los trabajadores, en cuanto a los involucrados y durante las difusiones la participación de todos lo trabajadores respecto al aconteciemiento	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, evalúa, con la participación de los trabajadores e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte mediante la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir?	3	Se evidencia en la investigación de incidentess la paticipación de los trabajadores, en cuanto a los involucrados y durante las difusiones la participación de todos lo trabajadores respecto al aconteciemiento,	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, revisa las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado?	3	Se evidencia mediante JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos y JRC-PR-SIG-14 "No conformidades y acciones correctivas", en el cual se revisa las evaluaciones existentes de los riesgos.	N.A.	N.A.	N.A.

¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, determina e implementa cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles y la gestión del cambio?	3	Se evidencia mediante JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos y JRC-PR-SIG-14 "No conformidades y acciones correctivas", en el cual se revisa las evaluaciones existentes de los riesgos,	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, evalúa los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones?	3	Se evidencia mediante JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos y JRC-PR-SIG-14 "No conformidades y acciones correctivas", en el cual se revisa las evaluaciones existentes de los riesgos,	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, revisa la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas?	3	Se evidencia mediante JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos y JRC-PR-SIG-14 "No conformidades y acciones correctivas", en el cual se revisa las evaluaciones existentes de los riesgos,	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización, en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, hace cambios al sistema de gestión de la SST, si fuera necesario?	3	Se evidencia mediante JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos y JRC-PR-SIG-14 "No conformidades y acciones correctivas", en el cual se revisa las evaluaciones existentes de los riesgos,	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización procura que las acciones correctivas sean apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?	3	Se evidencia mediante JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos y JRC-PR-SIG-14 "No conformidades y acciones correctivas", en el cual se revisa las evaluaciones existentes de los riesgos,	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva información documentada, como evidencia de la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente?	3	Se evidencia la información documentada de los incidentes, en cumplimiento al procedimiento JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización conserva información documentada, como evidencia de los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia?	3	Se evidencia la información documentada de los incidentes, en cumplimiento al procedimiento JRC-PR-SIG-13 Investigación de acontecimientos	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización comunica la información documentada a los trabajadores pertinentes, cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes?	3	Se evidencia actas de reunión de subcomité donde se comunique la investigaciones suscitados, y se cumple parcialmente con las difusiones.	N.A.	N.A.	N.A.
10.3-Mejora Continua	100%				
¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST?	3	Se evidencia propuestas de mejora mediante el FO-01-JRC-PR-SIG-19 Propuesta de Mejora, y el registro FO-02-JRC-PR-SIG-1 Registro de Propuesta de Mejora según procedimiento.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del sistema de gestión de SST?	3	Se evidencia propuestas de mejora mediante el FO-01-JRC-PR-SIG-19 Propuesta de Mejora, y el registro FO-02-JRC-PR-SIG-1 Registro de Propuesta de Mejora según procedimiento.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores?	3	Se evidencia propuestas de mejora mediante el FO-01-JRC-PR-SIG-19 Propuesta de Mejora, y el registro FO-02-JRC-PR-SIG-1 Registro de Propuesta de Mejora según procedimiento.	N.A.	N.A.	N.A.
¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua?	3	Se evidencia propuestas de mejora mediante el FO-01-JRC-PR-SIG-19 Propuesta de Mejora, y el registro FO-02-JRC-PR-SIG-1 Registro de Propuesta de Mejora según procedimiento.	N.A.	N.A.	N.A.

ANEXO 8

CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES OCUPACIONALES

SEDE: El Brocal **C.C.:** 007 **RESPONSABLE:** Hernando Luya Ayllon

AÑO: 2016 **MES:** DICIEMBRE **FECHA DEL REPORTE:** 2/01/2017

MESES	Nº DE TRABAJADORES			HORAS TRABAJADAS			Nº DE INCIDENTES			LEVES			INCAPACITANTES			MORTAL			DÍAS PERDIDOS			INDICE DE FRECUENCIA			INDICE DE SEVERIDAD			INDICE DE ACCIDENTABILIDAD		
	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL	JAC	SUBCONT	TOTAL
ENERO	550	45	595	106858	12989	119845	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0.00	0.00	0.00	290.11	0.00	258.67	0.00	0.00	0.00
FEBRERO	561	44	605	100174	10473	110647	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	44	0	44	9.98	0.00	9.04	439.24	0.00	397.66	4.38	0.00	3.59
MARZO	537	55	592	103459	12972	116431	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	37	0.00	0.00	0.00	357.63	0.00	317.78	0.00	0.00	0.00
ABRIL	557	56	613	104825	12665	117490	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	30	0	30	0.00	0.00	0.00	286.19	0.00	255.34	0.00	0.00	0.00
MAYO	552	54	606	100684	12204	112888	2	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	34	0	34	9.93	0.00	8.86	337.69	0.00	301.18	3.35	0.00	2.67
JUNIO	561	58	619	103561	12721	116282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30	0.00	0.00	0.00	289.68	0.00	257.99	0.00	0.00	0.00
JULIO	562	60	622	107273	12786	120060	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30	0.00	0.00	0.00	279.66	0.00	249.88	0.00	0.00	0.00
AGOSTO	575	58	633	110231	13007	123238	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	30	0	30	0.00	0.00	0.00	272.16	0.00	243.43	0.00	0.00	0.00
SEPTIEMBRE	552	55	607	101908	11446	113354	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	30	0	30	0.00	0.00	0.00	294.38	0.00	264.66	0.00	0.00	0.00
OCTUBRE	618	66	684	114005	14910	128916	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	53	0	53	8.77	0.00	7.76	464.89	0.00	411.12	4.08	0.00	3.19
NOVIEMBRE	586	66	652	108273	15793	124066	0	0	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	74	0	74	9.24	0.00	8.06	683.46	0.00	596.46	6.31	0.00	4.81
DICIEMBRE	636	66	702	122706	15767	138473	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	52	0.00	0.00	0.00	423.78	0.00	375.52	0.00	0.00	0.00
ACUMULADO	6847	683	7530	1283956	157734	1441690	9	0	9	10	0	10	4	0	4	0	0	0	475	0	475	3.12	0.00	2.77	389.95	0.00	329.47	1.15	0.00	0.91

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Leandro Espinoza Lopez	Felix Francia Mendoza
FIRMA	Espinoza	

ANEXO 9

CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES CON EQUIPOS

SEDE: El Brocal **C.C.:** 007 **RESPONSABLE:** Hernando Luya Ayllon

AÑO: 2016 **MES:** DICIEMBRE **FECHA DEL REPORTE:** 02/01/17

	CANTIDAD DE EQUIPOS / VEHÍCULOS			CHOQUES			VUELCOS			OTROS			TOTAL DE ACCIDENTES			HORAS TRABAJADAS DEL EQUIPO			INDICE DE FRECUENCIA DE EQUIPOS		
Meses	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL
Enero	46	19	65	3	0	3	0	0	0	2	0	2	5	0	5	24110	6300	30410	0.00	0.00	0.16
Febrero	47	19	66	2	0	2	0	0	0	3	0	3	5	0	5	24150	6200	30350	0.02	0.00	0.16
Marzo	47	19	66	0	0	0	0	0	0	7	0	7	7	0	7	24163.0	6274	30437	0.03	0.00	0.23
Abril	48	19	67	3	0	3	0	0	0	2	0	2	5	0	5	24200	6250	30450	0.02	0.00	0.16
Mayo	48	19	67	3	0	3	0	0	0	1	0	1	4	0	4	24070	6290	30360	0.02	0.00	0.13
Junio	47	18	65	3	0	3	0	0	0	0	1	1	3	1	4	24150	6100	30250	0.01	0.02	0.13
Julio	49	18	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24170	6154	30324	0.00	0.00	0.00
Agosto	57	19	76	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	29056.9	6210	35267	0.00	0.00	0.03
Septiembre	66	19	85	1	0	1	0	0	0	2	0	2	3	0	3	28957.6	6190	35148	0.01	0.00	0.09
Octubre	68	19	87	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	5	28986.5	6184	35171	0.017	0.00	0.14
Noviembre	61	32	93	6	0	6	0	0	0	3	0	3	9	0	9	28996.5	6192	35189	0.03	0.00	0.26
Diciembre	63	31	94	2	0	2	0	0	0	1	0	1	3	0	3	29001.2	6210	35211	0.01	0.00	0.09
TOTALES	647	251	898	29	0	29	0	0	0	21	1	22	50	1	51	314012	74554	388566	0.02	0.00	0.131

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Leandro Espinoza Lopez	Felix Francia Mendoza
FIRMA	Espinoza	

ANEXO 10

CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES OCUPACIONALES

SEDE: El Brocal | **C.C.:** 007 | **RESPONSABLE:** Roy Vargas Quijada

AÑO: 2017 | **MES:** DICIEMBRE | **FECHA DEL REPORTE:** 31/12/2017

MESES	Nº DE TRABAJADORES			HORAS TRABAJADAS			Nº DE INCIDENTES			LEVES			INCAPACITANTES			MORTAL			DÍAS PERDIDOS			INDICE DE FRECUENCIA			INDICE DE SEVERIDAD			INDICE DE ACCIDENTABILIDAD		
	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL
ENERO	657	65	722	121645	15036	136681	3	0	3	2	0	2	1	0	1	0	0	0	6	0	37	8.22	0.00	7.32	49.32	0.00	270.70	0.41	0.00	1.98
FEBRERO	680	66	746	115719	15634	131353.2	2	0	2	2	0	2	1	0	1	0	0	0	46	0	46	8.64	0.00	7.61	397.51	0.00	350.20	3.44	0.00	2.67
MARZO	651	68	719	124868	15858	140726.2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0.00	0.00	0.00	496.52	0.00	440.57	0.00	0.00	0.00
ABRIL	665	56	721	118787	12758	131544.7	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	42	0	42	0.00	0.00	0.00	353.57	0.00	319.28	0.00	0.00	0.00
MAYO	724	50	774	136241	11500	147741	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0.00	0.00	0.00	227.54	0.00	209.83	0.00	0.00	0.00
JUNIO	729	53	782	137404	13114	150518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14	0.00	0.00	0.00	101.89	0.00	93.01	0.00	0.00	0.00
JULIO	730	54	784	134180	13126	147306	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AGOSTO	734	54	788	137590	13215	150805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SEPTIEMBRE	723	53	776	130191	12938	143129	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OCTUBRE	762	54	816	144350	13202	157552	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NOVIEMBRE	802	56	858	142580	13486	156066	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	13	0	13	14.03	0.00	12.82	91.18	0.00	83.30	1.28	0.00	1.07
DICIEMBRE	793	56	849	146050	13981	160031	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	85	0	85	6.85	0.00	6.25	581.99	0.00	531.15	3.98	0.00	3.32
ACUMULADO	8650	685	9335	1589606	163848	1753453	7	0	7	13	0	13	5	0	5	0	0	0	299	0	330	3.15	0.00	2.85	188.10	0.00	188.20	0.59	0.00	0.54

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Roy Vargas Quijada	Felix Francia Mendoza
FIRMA		

ANEXO 11

CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES CON EQUIPOS

SEDE: El Brocal **C.C.:** 007 **RESPONSABLE:** Roy Vargas Quijada

AÑO: 2017 **MES:** DICIEMBRE **FECHA DEL REPORTE:** 31/12/17

	CANTIDAD DE EQUIPOS / VEHÍCULOS			CHOQUES			VUELCOS			OTROS			TOTAL DE ACCIDENTES			HORAS TRABAJADAS DEL EQUIPO			INDICE DE FRECUENCIA DE EQUIPOS		
Meses	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL
Enero	81	23	**104**	5	0	**5**	0	0	**0**	0	1	**1**	5	1	**6**	20201.4	8528.4	**28730**	**0.02**	**0.01**	**0.21**
Febrero	81	22	**103**	3	0	**3**	0	0	**0**	2	0	**2**	5	0	**5**	21221.4	8328.4	**29550**	**0.02**	**0.00**	**0.17**
Marzo	82	22	**104**	6	1	**7**	0	0	**0**	4	0	**4**	10	1	**11**	22151.3	8236.5	**30388**	**0.05**	**0.01**	**0.36**
Abril	86	23	**109**	4	3	**7**	0	0	**0**	3	0	**3**	7	3	**10**	23122.5	84053	**107176**	**0.03**	**0.00**	**0.09**
Mayo	87	25	**112**	4	1	**5**	0	0	**0**	5	1	**6**	9	2	**11**	28122.5	52053	**80176**	**0.03**	**0.00**	**0.14**
Junio	88	25	**113**	2	1	**3**	0	0	**0**	2	0	**2**	4	1	**5**	29078.3	51058	**80136**	**0.01**	**0.00**	**0.06**
Julio	93	25	**118**	1	0	**1**	0	0	**0**	2	0	**2**	3	0	**3**	36051.1	51163	**87214**	**0.01**	**0.00**	**0.03**
Agosto	95	25	**120**	5	0	**5**	0	0	**0**	7	0	**7**	12	0	**12**	37052.6	50634	**87687**	**0.03**	**0.00**	**0.14**
Septiembre	88	25	**113**	4	0	**4**	0	0	**0**	4	0	**4**	8	0	**8**	29415.4	50634	**80049**	**0.03**	**0.00**	**0.10**
Octubre	90	25	**115**	5	0	**5**	0	0	**0**	5	0	5	10	0	**10**	31549.2	51221	**82770**	**0.03**	**0.00**	**0.12**
Noviembre	92	26	**118**	1	0	**1**	1	0	**1**	3	0	3	5	0	**5**	34277.2	50142	**84419**	**0.01**	**0.00**	**0.06**
Diciembre	93	26	**119**	0	1	**1**	0	0	**0**	3	0	**3**	3	1	**4**	33264.6	52031	**85286**	**0.01**	**0.00**	**0.05**
TOTALES	**1056**	**292**	**1348**	**40**	**7**	**47**	**1**	**0**	**1**	**40**	**2**	**42**	**81**	**9**	**90**	**345498**	**518082.3**	**863580**	**0.02**	**0.00**	**0.104**

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Roy Vargas Quijada	Felix Francia Mendoza
FIRMA		

ANEXO 12

CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES OCUPACIONALES

SEDE: El Brocal | **C.C.:** 007 | **RESPONSABLE:** Sandro Arratia Sacari

AÑO: 2018 | **MES:** DICIEMBRE | **FECHA DEL REPORTE:** 5/01/2019

MESES	Nº DE TRABAJADORES			HORAS TRABAJADAS			Nº DE INCIDENTES			LEVES			INCAPACITANTES			MORTAL			DÍAS PERDIDOS			INDICE DE FRECUENCIA			INDICE DE SEVERIDAD			INDICE DE ACCIDENTABILIDAD		
	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL	JRC	SUBCONT	TOTAL
ENERO	870	63	933	182464	14556	197020	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	35	16	51	0.00	68.70	5.1	191.82	1099.20	258.86	0.00	75.52	1.3
FEBRERO	897	81	978	181928	17126	199054	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14	0.00	0.00	0.00	76.95	0.00	70.33	0.00	0.00	0.00
MARZO	887	80	967	181928	18798	200726	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ABRIL	889	103	992	177260	23103	200363	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	6000	0	6000	5.64	0.00	4.99	33848.58	0.00	29945.65	190.95	0.00	149.46
MAYO	896	103	999	181840	23981	205821	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	2414	0	2414	5.50	0.00	4.86	13275.41	0.00	11728.64	73.01	0.00	56.98
JUNIO	893	103	996	190152	23298	213450	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	30	0	30	5.26	0.00	4.68	157.77	0.00	140.55	0.83	0.00	0.66
JULIO	899	101	1000	182757	22994	205751	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0.00	0.00	0.00	169.62	0.00	150.67	0.00	0.00	0.00
AGOSTO	898	102	1000	179626	23498	203124	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	39	0	39	11.13	0.00	9.85	217.12	0.00	192.00	2.42	0.00	1.89
SEPTIEMBRE	883	102	985	173048	23498	196546	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	60	0.00	0.00	0.00	346.72	0.00	305.27	0.00	0.00	0.00
OCTUBRE	897	114	1011	185556	25674	211230	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	61	0	61	0.00	0.00	0.00	328.74	0.00	288.78	0.00	0.00	0.00
NOVIEMBRE	885	112	997	196120	25135	221255	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0.00	0.00	0.00	35.69	0.00	31.64	0.00	0.00	0.00
DICIEMBRE	859	121	980	193165	26710	219875	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACUMULADO	10653	1185	11838	2205844	268371	2474215	3	0	3	9	0	9	4	1	5	1	0	1	8691	16	8707	2.27	3.73	2.43	3939.99	59.62	3519.10	8.93	0.22	8.53

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Sandro Arratia Sacari	Alejandro Fuentes Vera
FIRMA		

ANEXO 13

CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES CON EQUIPOS

SEDE: El Brocal **C.C.:** 007 **RESPONSABLE:** Sandro Arratia Sacari

AÑO: 2017 **MES:** DICIEMBRE **FECHA DEL REPORTE:** 05/01/19

	CANTIDAD DE EQUIPOS / VEHÍCULOS			CHOQUES			VUELCOS			OTROS			TOTAL DE ACCIDENTES			HORAS TRABAJADAS DEL EQUIPO			INDICE DE FRECUENCIA DE EQUIPOS		
Meses	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL	JRC	SUBCONT.	TOTAL
Enero	81	23	**104**	5	0	**5**	0	0	**0**	1	0	**1**	6	0	**6**	20,201.40	7410	**27611**	**0.03**	**0.00**	**0.22**
Febrero	81	24	**105**	1	0	**1**	0	0	**0**	3	0	**3**	4	0	**4**	21,101.30	7602	**28703**	**0.02**	**0.00**	**0.14**
Marzo	81	24	**105**	2	0	**2**	0	0	**0**	1	0	**1**	3	0	**3**	22,112.20	7715	**29827**	**0.01**	**0.00**	**0.10**
Abril	81	24	**105**	0	0	**0**	0	0	**0**	2	0	**2**	2	0	**2**	21,500.50	7685	**29186**	**0.01**	**0.00**	**0.07**
Mayo	97	33	**130**	3	0	**3**	0	0	**0**	1	1	**2**	4	1	**5**	23,810.50	9856	**33667**	**0.02**	**0.01**	**0.15**
Junio	97	33	**130**	0	0	**0**	0	0	**0**	1	0	**1**	1	0	**1**	23,710.50	8856	**32567**	**0.00**	**0.00**	**0.03**
Julio	115	19	**134**	3	0	**3**	0	0	**0**	1	0	**1**	4	0	**4**	23,910.80	7856	**31767**	**0.02**	**0.00**	**0.13**
Agosto	105	19	**124**	1	0	**1**	0	0	**0**	2	0	**2**	3	0	**3**	27,352.92	8676	**36029**	**0.01**	**0.00**	**0.08**
Septiembre	105	19	**124**	4	2	**6**	0	0	**0**	4	0	**4**	8	2	**10**	26,352.92	8476	**34829**	**0.03**	**0.02**	**0.29**
Octubre	105	19	**124**	5	0	**5**	0	0	**0**	0	0	0	5	0	**5**	27,252.92	7987	**35240**	**0.02**	**0.00**	**0.14**
Noviembre	105	19	**124**	1	1	**2**	0	0	**0**	0	0	0	1	1	**2**	26,852.92	8687	**35540**	**0.00**	**0.01**	**0.06**
Diciembre	105	19	**124**	2	0	**2**	0	0	**0**	0	0	**0**	2	0	**2**	27,412.82	8754	**36167**	**0.01**	**0.00**	**0.06**
TOTALES	**1158**	**275**	**1433**	**27**	**3**	**30**	**0**	**0**	**0**	**16**	**1**	**17**	**43**	**4**	**47**	**291572**	**99560**	**391132**	**0.01**	**0.00**	**0.120**

	REPORTA	APRUEBA
CARGO	JEFE DE SSMA	GERENTE DE OBRA
NOMBRE	Sandro Arratia Sacari	Alejandro Fuentes Vera
FIRMA		