

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación de SGSST para reducir el índice de
accidentabilidad en el área de construcción de la empresa
MC Y F, Ayacucho 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Chate Mallqui, Franklin (ORCID: 0000-0001-6956-7935)

Huaman Dueñas, Piero Dario (ORCID: 0000-0003-1401-7631)

ASESORA:

MSc. Delgado montes, Mary Laura (ORCID: 0000-0001-9639-657X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios, por permitirnos continuar en nuestras labores diarias y llenarnos de salud, sobre todo por la difícil situación que está atravesando el mundo entero, de la misma manera a nuestros padres y hermanos, por brindarnos su apoyo incondicional durante nuestra formación académica.

AGRADECIMIENTO

La gratitud a mis padres, familias y a mis hermanas, porque con ellos compartí una infancia feliz, las cuales nos motivaron a seguir adelante en la vida, por la pasión de lo que queremos lograr.

A nuestra asesora Delgado Montes, Mary Laura por la paciencia y los conocimientos brindados para poder desarrollar nuestra tesis.

A la empresa M y CF Consultores, por brindarnos las facilidades en el acceso de la información, para poder desarrollar nuestra tesis y a la vez por permitirnos la aplicación.

ÍNDICE CONTENIDOS

| | |
|---|------------|
| Índice de tablas | iv |
| Índice de figuras | viii |
| Resumen | xi |
| Abstract | xii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 10 |
| III. MÉTODOLÓGÍA | 23 |
| 3.1 Tipo y diseño de investigación..... | 23 |
| 3.2 Variables y Operacionalización..... | 24 |
| 3.3 población (criterios de selección), muestra, muestro, unidad de análisis. | 27 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección: | 29 |
| 3.5 Procedimiento | 32 |
| 3.6 Método de análisis de datos | 143 |
| 3.7 Aspectos éticos..... | 143 |
| IV. RESULTADOS | 144 |
| V.DISCUSIÓN. | 161 |
| VI.CONCLUSIÓN | 165 |
| VII.RECOMENDACIÓN | 166 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabla 1. | Diagrama de frecuencia de Pareto | 7 |
| Tabla 2. | Validación de expertos | 31 |
| Tabla 3. | Actividades de la empresa M Y CF..... | 34 |
| Tabla 4. | Diagrama causa solución | 41 |
| Tabla 5. | Capacitación PRE TEST | 45 |
| Tabla 6. | Cumplimiento de capacitaciones pre test | 45 |
| Tabla 7. | Inspección PRE TEST | 47 |
| Tabla 8. | Cumplimiento de inspecciones | 47 |
| Tabla 9. | Auditoria PRE TEST | 48 |
| Tabla 10. | Cumplimiento de auditorias | 49 |
| Tabla 11. | Estadísticas de seguridad y salud laboral en el trabajo | 51 |
| Tabla 12. | Índice de accidentabilidad PRE TEST | 52 |
| Tabla 13. | Índice de frecuencia..... | 53 |
| Tabla 14. | Índice de gravedad PRE TEST..... | 54 |
| Tabla 15. | Historial de accidentes PRE TEST | 56 |
| Tabla 16. | contramedidas para la resolución de problemas | 57 |
| Tabla 17. | Resultado inicial del diagnóstico de línea base de seguridad y salud laboral | 59 |
| Tabla 18. | Resultado porcentual inicial de diagnóstico de línea base de seguridad y salud laboral..... | 60 |
| Tabla 19. | Resultado final del diagnóstico de línea base de seguridad y salud laboral 60 | |
| Tabla 20. | Resultado final porcentual del diagnóstico de la línea base de seguridad y salud laboral | 60 |
| Tabla 21. | Resultados generales de primera inspección | 67 |
| Tabla 22. | porcentaje resumen de si y no la primera inspección | 68 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Tabla 23. | Resultados generales de la segunda inspección..... | 69 |
| Tabla 24. | Resumen del porcentaje si y no de la segunda inspección | 70 |
| Tabla 25. | Resultados generales de la tercera inspección | 72 |
| Tabla 26. | Resumen del porcentaje si y no de la tercera inspección..... | 73 |
| Tabla 27. | IPERC..... | 71 |
| Tabla 28. | Índice de gravedad | 74 |
| Tabla 29. | Matriz de Valoración de la magnitud de riesgo | 75 |
| Tabla 30. | Calificación de riesgos y priorización de control | 75 |
| Tabla 31. | Proceso de control..... | 77 |
| Tabla 32. | Control diario de temperatura | 82 |
| Tabla 33. | pre test de EPP..... | 86 |
| Tabla 34. | De inspección de post test de epps..... | 87 |
| Tabla 35. | Capacitaciones largas de 15 a 30 min..... | 91 |
| Tabla 36. | Capacitaciones cortas de 5 a 10 min..... | 91 |
| Tabla 37. | Cronograma anual de capacitaciones | 94 |
| Tabla 38. | Encuesta de limpieza en el área de trabajo | 96 |
| Tabla 39. | Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo..... | 97 |
| Tabla 40. | Protocolos de bio seguridad | 100 |
| Tabla 41. | Cronograma de generalidades | 101 |
| Tabla 42. | Cronograma de inspecciones | 104 |
| Tabla 43. | Cronograma de medicina preventiva | 105 |
| Tabla 44. | Cronograma del programa de prevención contra el alcohol, drogas y tabaco | 105 |
| Tabla 45. | Cronograma del programa de riesgo psicosocial..... | 106 |
| Tabla 46. | Cronograma normativo legal | 106 |
| Tabla 47. | Cronograma de auditorías y revisión por dirección..... | 107 |
| Tabla 48. | Registro de auditoría de seguridad y salud (SST) | 100 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| Tabla 49. | capacitación post test | 123 |
| Tabla 50. | Cumplimiento de capacitaciones POST TEST | 123 |
| Tabla 51. | inspecciones post test | 124 |
| Tabla 52. | Complimiento de inspecciones POST TEST | 124 |
| Tabla 53. | Auditoria post test | 125 |
| Tabla 54. | Cumplimiento de auditoras POST TEST | 125 |
| Tabla 55. | Historial de accidentes post test | 123 |
| Tabla 56. | Índice de accidentabilidad | 122 |
| Tabla 57. | Índice de frecuencia POST TEST | 123 |
| Tabla 58. | Índice de gravedad POST TEST | 125 |
| Tabla 59. | Accidentes POST TEST | 126 |
| Tabla 60. | costo por horas hombre | 131 |
| Tabla 61. | Gastos generados en las 8 semanas del Pre-Test | 108 |
| Tabla 62. | costo por infracción | 108 |
| Tabla 63. | Gastos generados en las 8 semanas del Pos-Test | 108 |
| Tabla 64. | cuadro comparativo de gastos totales (Pre-Test y Pos-Test) | 139 |
| Tabla 65. | Comparación antes y después de la aplicación del SGSST | 140 |
| Tabla 66. | Beneficio / Costo | 141 |
| Tabla 67. | Costo antes y después de la mejora | 141 |
| Tabla 68. | VAN, TIR Y B/C | 142 |
| Tabla 69. | proyectada por mes | 142 |
| Tabla 70. | flujo de caja de SGSST | 108 |
| Tabla 71. | estadística descriptiva de índice accidentabilidad | 144 |
| Tabla 72. | Análisis descriptivo de índice de frecuencia | 148 |
| Tabla 73. | Análisis descriptivo de índice de gravedad | 152 |
| Tabla 74. | Contrastación de la hipótesis General- Prueba de normalidad | 155 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| Tabla 75. | Contrastación de Hipótesis general Prueba de Z de Wilconxon | 156 |
| Tabla 76. | Contrastación de la Primera hipótesis específica- Prueba de normalidad | 157 |
| Tabla 77. | Contrastación de Hipótesis general Prueba de Z de Wilconxon | 157 |
| Tabla 78. | Contrastación de la Primera Hipótesis específica Prueba de W de Wilconxon | 158 |
| Tabla 79. | Contrastación de la Segunda hipótesis específica- Prueba de normalidad | 159 |
| Tabla 80. | Contrastación de Hipótesis general Prueba de Z de Wilconxon | 160 |
| Tabla 81. | Contrastación de la Segunda Hipótesis específica Prueba de Z de Wilconxon | 160 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | |
|------------|---|----|
| Figura 1. | Diagrama de Ishikawa de la empresa M Y CF Consultores y Constructores E.I.R.L | 6 |
| Figura 2. | Diagrama de Pareto..... | 7 |
| Figura 3. | Ciclo del PHVA | 14 |
| Figura 4. | Formas de accidentabilidad en un centro laboral | 21 |
| Figura 5. | Organigrama de la empresa M Y CF..... | 33 |
| Figura 6. | Porcentaje de capacitaciones..... | 46 |
| Figura 7. | Porcentaje de auditoria inspección | 48 |
| Figura 8. | Porcentaje de Auditoria | 49 |
| Figura 9. | Índice de accidentabilidad PRE TEST | 53 |
| Figura 10. | Índice de Frecuencia PRE TEST..... | 54 |
| Figura 11. | Índice de gravedad PRE TEST | 55 |
| Figura 12. | Política de seguridad y salud en el trabajo | 62 |
| Figura 13. | Organigrama del comité sst..... | 63 |
| Figura 14. | Organigrama de subcomité de seguridad y salud laboral..... | 63 |
| Figura 15. | Conformacion de comité de brigadas de emergencia | 64 |
| Figura 16. | Hoja de vida del brigadista | 65 |
| Figura 17. | Ejemplo de la hoja de brigadista. | 66 |
| Figura 18. | Resultados generales de la primera inspección | 68 |
| Figura 19. | porcentaje resumen de si y no de la primera inspección..... | 68 |
| Figura 20. | resultados generales de la segunda inspección..... | 70 |
| Figura 21. | Resultados generales de la tercera inspección | 72 |
| Figura 22. | Porcentaje de resumen de si y no de la tercera inspección | 73 |
| Figura 23. | Capacitación de protocolos de bio seguridad..... | 76 |
| Figura 24. | Zona de desinfección | 77 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Figura 25. | diagrama de flujo manejo de frente a COVID 19..... | 80 |
| Figura 26. | Ficha de sintomatología de la covid-19 para el regreso al trabajo | 81 |
| Figura 27. | Acta de entrega de dotación de EPPS | 83 |
| Figura 28. | Entrega de dotaciones EPP | 84 |
| Figura 29. | Acta de inspección de protección personal | 85 |
| Figura 30. | Ejemplo de inspección de elementos de protección personal | 86 |
| Figura 31. | De inspección de epps pre test | 87 |
| Figura 32. | De inspección de epps post test..... | 87 |
| Figura 33. | Mapa de riesgo de preparación del terreno..... | 88 |
| Figura 34. | Mapa de riesgo del proceso de construcción del proyecto..... | 89 |
| Figura 35. | capacitaciones de limpieza en el área de trabajo..... | 95 |
| Figura 36. | Limpieza en el área de trabajo | 96 |
| Figura 37. | Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo..... | 98 |
| Figura 38. | Investigación de accidentes e incidentes de trabajo | 110 |
| Figura 39. | Ejemplo de la investigación de accidentes o incidentes en el trabajo 114 | |
| Figura 40. | Diagrama de flujo de accidentes e incidentes | 117 |
| Figura 41. | Diagrama de flujo de emergencia de control de incendios | 118 |
| Figura 42. | Diagrama de flujo de manejo de lesiones..... | 119 |
| Figura 43. | Diagrama de flujo en situaciones de emergencia..... | 120 |
| Figura 44. | Cronograma de actividades..... | 122 |
| Figura 45. | Porcentaje de accidentabilidad..... | 123 |
| Figura 46. | Porcentaje de frecuencia..... | 124 |
| Figura 47. | Porcentaje de gravedad | 126 |
| Figura 48. | Accidentes POST TEST | 127 |
| Figura 49. | Índice de accidentabilidad | 127 |
| Figura 50. | Índice de frecuencia | 128 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Figura 51. | Índice de gravedad..... | 129 |
| Figura 52. | Accidentes..... | 129 |
| Figura 53. | Costos de implementación | 130 |
| Figura 54. | Costo por multa por accidente..... | 108 |
| Figura 55. | Accidentabilidad antes..... | 145 |
| Figura 56. | Accidentabilidad después | 146 |
| Figura 57. | Accidentabilidad antes..... | 147 |
| Figura 58. | Accidentabilidad después..... | 147 |
| Figura 59. | Comportamiento de la Frecuencia de los accidentes de trabajo antes | 148 |
| Figura 60. | Comportamiento de la Frecuencia de los accidentes de trabajo después | 150 |
| Figura 61. | Comportamiento de la Frecuencia de los accidentes de trabajo antes | 151 |
| Figura 62. | Comportamiento de la Frecuencia de los accidentes de trabajo después | 151 |
| Figura 63. | Comportamiento de la Gravedad de los accidentes de trabajo antes | 153 |
| Figura 64. | Comportamiento de la Gravedad de los accidentes de trabajo después | 154 |

Resumen.

La presente tesis tuvo como objetivo principal determinar si la Aplicación de SGSST reduce la accidentabilidad en la Empresa M y CF consultores y constructores. El tipo de investigación es aplicada de naturaleza cuantitativa, el nivel de investigación explicativa y el diseño es experimental de tipo cuasi experimental y la muestra en el presente trabajo de investigación de tesis, estuvo conformado de 10 trabajadores del área de contratación, los datos recogidos y procesados por medio de la técnica de observación, análisis de documentos y se empleó la hoja de registro. El siguiente estudio se encuentra en Ayacucho, donde se pudo ver que el índice de accidentabilidad era muy elevado, las cuales traían como consecuencia accidentes muy frecuentes, sobre todo en el área de construcción. Con la implementación de un SGSST, se realizaron, capacitaciones, inspecciones, auditorias, plan de investigación de accidentes y plan COVID-19. Del resultado obtenido en el presente trabajo de investigación de tesis se concluye que la aplicación del SGSST, redujo el índice de accidentabilidad en la empresa M y CF Consultores y Constructores, de 33.01% a 4.3% lo cual representa una disminución de 28.71%, que se logró mediante una implementación de SGSST, lo cual tuvo un resultado satisfactorio.

Palabras clave: Accidentabilidad, gravedad, frecuencia y SGSST

Abstract

The main objective of this thesis was to determine if the Application of SGSST reduces the accident rate in the Company M and CF consultants and constructors. The type of research is applied quantitative in nature, the level of explanatory research and the design is experimental of a quasi-experimental type and the sample in the present thesis research work was made up of 10 workers from the contraction area, the data collected and processed through the observation technique, document analysis and the record sheet was used. The following study is in Ayacucho, where you could see that the accident rate was very high, which brought as a consequence very frequent accidents, especially in the construction area. With the implementation of an SGSST, training, inspections, audits, accident investigation plan and COVID-19 plan were carried out. From the result obtained in this thesis research work, it is concluded that the application of the SGSST, reduced the accident rate in the company M y CF Consultores y Constructores, from 33.01% to 4.3%, which represents a decrease of 28.71%, which it was achieved through an implementation of SGSST, which had a satisfactory result.

Keywords: Accident rate, severity, frequency and SGSST

I. INTRODUCCIÓN

Se observó en la realidad problemática ver que en la realidad problemática en los diferentes contextos como lo es el de nivel internacional, que según los especialistas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Cada día mueren personas a estimación de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el misión, más de 2,78 millones de muertes por año. además, anualmente ocurren unos 37 millones de lesiones relacionadas con el obligatoriedad no mortales, que resultan en más de días de absentismo profesional. El precio de esta tropiezo diaria es gigante y la peso económica de las malas prácticas de flema y vigor se amor en un 3,9 por ciento del producto interno torpe popular de cada año.

Se puede inferir, que el índice de mortalidad por causas de accidentes ocupacionales es de 2,78 millones al año en el ámbito internacional, mientras que 374 millones en trabajos no mortal en el ámbito de construcción, siendo el índice de accidentabilidad, esto generando una pérdida de más 4 días por absentismo a las labores, con coste enorme que estima con 3,94 del PBI global, por malas prácticas de seguridad y salud laboral.

Los accidentes laborales en el año del 2020, se vieron de alguna manera diferente a los años anteriores, debido a la pandemia (COVID_19), que nos llevó al confinamiento total, por tal motivo el rubro de la construcción se vio paralizadas en todo el mundo.

La CNC nos infiere, Los accidentes en las jornadas laborales del sector de la construcción cayeron un 15,9% en 2020, adecuandose en 67.387. Esta caída, aunque importante, es ligeramente inferior a la registrada en el conjunto de la economía, ya que el número de accidentes mortales como no moratles en el trabajo se redujo un 22% debido fundamentalmente al descenso de la actividad laboral por la pandemia del año 2020 y 2021.

En el año del 2020, el índice de accidentabilidad en el sector construcción cayeron un 15,9%, esta caída, siendo importante, se da fundamentalmente por el descenso de las actividades laborales, dadas en la mayoría del mundo por confinamiento y mas no por una mejor SGSST.

En el año del 2020 los índices de mortalidad como accidentabilidad bajaron, lo cual observaremos con el demás sector.

Según el autor Fernández A, (2021) En términos absolutos, la construcción registró el menor número de accidentes mortales el año pasado, solo por detrás del sector agrícola. Sin embargo, sigue teniendo la segunda tasa de incidencia más alta, solo superada por la industria minera, con 6.050,2 accidentes por cada 100.000 trabajadores.

El autor nos da a conocer, que el sector construcción registro índice de accidentes mortales, menor a los anteriores años, posicionándose por detrás del sector agrario y superando a las industrias extractivas 6050,2 por cada 100000 trabajadores, que esto ayudara para seguir reduciendo los accidentes laborales y efecto en la economía de un 10% del PIB.

En el ámbito nacional, nuestra realidad es muy diferente a la internacional mediante los siguientes autores lo podremos observar, según Ángel A. Gerente de Riesgos Laborales y Colectivos de Pacífico Seguros, el 27% de los trabajadores en nuestro país realizan labores de alto riesgo y deberían estar protegidos con un seguro para accidentes y enfermedades ocupacionales. Viéndose que el Perú 27% de todos los trabajadores en el área de construcción tienen labores de alto riesgo creándose un índice de accidentabilidad mayor. Según una fuente del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, Ministerio de Trabajo. Esta defensa es tanto más relevante dado que 2020, a pesar de que muchas empresas realizan sus operaciones de forma remota y deberían haber reducido los casos, es el segundo año en el que las tasas de accidentes laborales declarados son las más altas desde 2012.

En el Perú a diferencia del ámbito internacional, el índice de accidentes laborales, en el 2020 fue mayor porcentaje de accidentes laborales estando después del 2012 donde ocurrieron más accidentes mortales y graves.

Veremos cuáles son las regiones con mayor índice de accidentes, según el Ministerio de Trabajo (MTPE) (2021). Las industrias con más accidentes son las empresas manufactureras, con 66 solo en enero. Otros negocios que enfrentan este problema incluyen transacciones inmobiliarias y de alquiler, con 37 accidentes; el sector de la construcción, con 391; y transporte y comunicaciones con 325. Lima es la región que

reportó el mayor número de accidentes, con un total de 2.111 en el primer mes del año, seguida de Piura, Callao y Arequipa. Del total, solo el 0,59% fueron accidentes mortales y los incidentes peligrosos representaron el 1,83%. Hubo 1.689 accidentes y heridos en todo el país.

En el Perú el año del 2020, las regiones con más accidentes, siendo Lima con más notificaciones de accidentes con un total de 2,111 solo del primer mes, seguidas de Piura, Callao y Arequipa, con lo que contamos que el índice de mortalidad es de 0,59% y los incidentes peligrosos representan 1.83% mientras que los accidentes con días no laborales fueron de 1689 solo nivel nacional, siendo así que el sector construcción con 391 accidentes solo en el mes de enero siendo el tercer sector con más accidentes laborales.

Veremos la fiscalización que se llevó por SUNAFIL viendo las denuncias que cada inspección daba los colaboradores, Según la Superintendencia doméstica de Fiscalización sindical SUNAFIL (2020) Llevó a 55 mil 928 fiscalizaciones a empresas situadas en Lima y en provincias. Esta referencia es mayor en un 34%, respecto de las fiscalizaciones realizadas durante el año 2019, donde se generaron 41 mil 688 fiscalizaciones. cerca de esclarecer que las fiscalizaciones se generan por denuncias de los trabajadores, las cuales fueron, en esta fortuna, de 72% y, por operativos, que son las que realiza la organización de espacio, las cuales representaron el 28% del inalterable. Respecto del resultado de las fiscalizaciones, la SUNAFIL vislumbra que el 81% terminó en apunte y que el 19% en actas de infracción.

En el año 2020 se pudo ver que SUNAFIL llevo a cabo 55928 mil fiscalizaciones en el Perú esto siendo un 34% mayor al de 2019, dando que en cada fiscalización se generaron denuncias por parte de los colaboradores que porcentajes es de un 72%, informando que el resultado de fiscalizaciones 19% incumplieron y si de actas de infracción, con multas creadas para ellas mismas por el incumplimiento de la normativa y el decreto.

En el ámbito local, el diario gestión (2020) manifiesta que la seguridad en el ámbito laboral es una preocupación no solo para una institución como es la OIT si no que debe ser una prioridad para todas las empresas, pues los costos humanos y de negocios ponen un foco de un tema que urge resolver. Ante la situación actual se

puede observar que hay una necesidad de promover una cultura de prevención de riesgos laborales, ya que las diferentes industrias públicas y privadas carecen de planes que les ayude a prevenir ciertas contingencias en su respectivo centro de labores, pues que en mucha ocasión terminan en situaciones desfavorables por no seguir los parámetros de la seguridad y salud que están reguladas por distintas organizaciones.

Mientras que en el presente proyecto de investigación tiene como principal objetivo proponer una mejora en el sistema de seguridad y salud en la empresa M y CF consultores y constructores E.I.R.L, ya que se puede observar accidentes comunes en los trabajadores al momento de cumplir sus funciones, ya sea por el mal uso de los equipos de protección personal y la falta de charlas de prensión de accidentes.

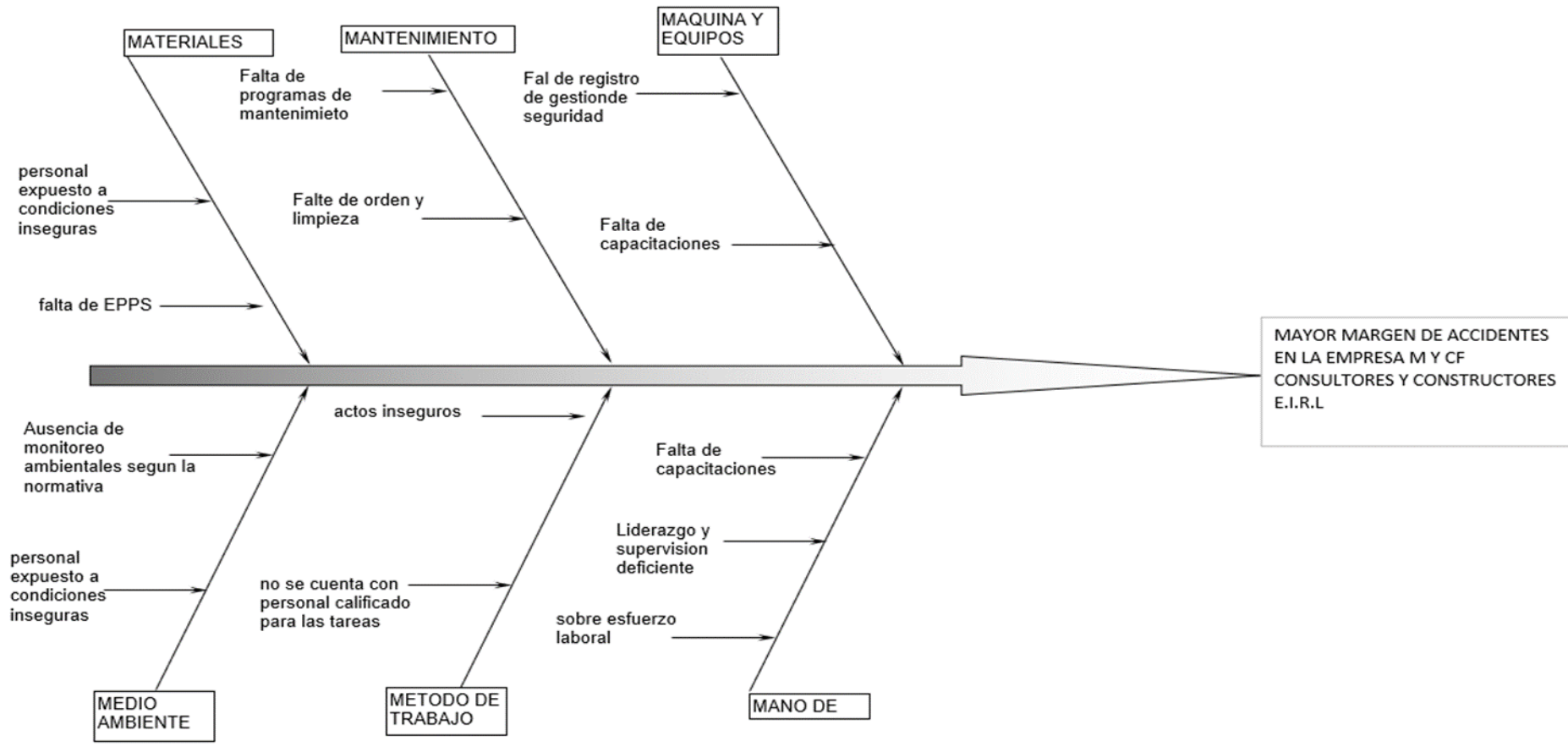
La empresa de estudio del presente proyecto de investigación M y F Consultores y constructores, la cual se pudo observar una falencia en su sistema de seguridad y salud con sus colaboradores.

Las empresas mayormente realizan trabajos en la ciudad de Ayacucho y sus distritos como: Huamanga, VRAEM, Cangallo, Quinoa, etc. La cual se pudo observar la deficiencia de seguridad que tiene al momento de realizar sus respectivas labores, las cuales traen como consecuencia retrasos en la entrega de proyectos

MC Y F E.I.R.L., empresa individual de tipo SRL. Por su demanda en sus servicios se vio obligado a subcontratar servicios externos generando actividades de riesgo dando énfasis a la parte legal que por falta de conocimiento constituye un grave problema para los trabajadores. El gerente general de la empresa MC Y F E.I.R.L solicita el estudio línea base de la SGSST. de la empresa para cumplir con el marco legal nacional Ley 29783 y su modificatoria aprobatoria D.S. 006- 2016-TR, y ejecutar los nueve principios de la Ley que menciona: cautela, responsabilidad, gestión en equipo, información y capacitación, gestión integral, atención integral de la salud, consulta y participación, en la realidad y protección. Se tuvo una entrevista con el gerente general, determinando un bajo nivel de conocimientos por parte del empleador como de los trabajadores, así mismo la falta de asesoría a la gerencia de los costos que generaría un accidente laboral y sus consecuencias

Es por ello con todos los problemas mencionados se realizó una investigación para dar una solución donde se planteara una mejora con el fin de aplicar controles de prevención para reducir los índices de accidentes laborales, para esta investigación se tuvo que buscar las posibles causas que genera las consecuencia del problema para ello dar puntuación de más relevante al menos relevante para realizar un análisis de causas, la tabla de frecuencias que nos ayudara obtener el porcentaje acumulado y llevar al diagrama de Pareto para encontrar las causas específicas.

Figura 1. Diagrama de Ishikawa de la empresa M Y CF Consultores y Constructores E.I.R.L



Fuente: elaboración propia (2020)

Podremos ver las posibles causas que generar las consecuencias del problema (Ishikawa 2020)

PARETO:

Podemos apreciar las puntuaciones del ponderado más relevante al menos relevante para poder determinar en el diagrama Pareto

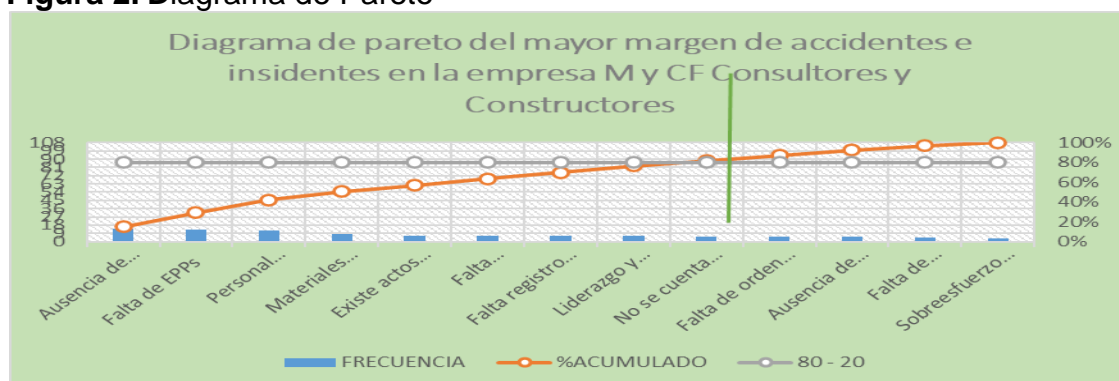
Tabla 1. Diagrama de frecuencia de Pareto

| ITEM | PROBLEMAS PRESENTADO | FRECUENCIA | PORCENTAJE | F. ACUMULADO | %ACUMULADO | 80 - 20 |
|------|---|------------|------------|--------------|------------|---------|
| 1 | Ausencia de entrenamiento y capacitación | 14 | 15% | 14 | 15% | 80% |
| 2 | Falta de EPPs | 13 | 14% | 27 | 29% | 80% |
| 3 | Personal expuesto a condiciones seguras | 12 | 13% | 39 | 42% | 80% |
| 4 | Materiales peligroso no identificados | 8 | 9% | 47 | 51% | 80% |
| 5 | Existe actos inseguros | 6 | 6% | 53 | 57% | 80% |
| 6 | Falta programa de mantenimiento | 6 | 6% | 59 | 63% | 80% |
| 7 | Falta registro de gestión de seguridad | 6 | 6% | 65 | 70% | 80% |
| 8 | Liderazgo y supervisión deficiente | 6 | 6% | 71 | 76% | 80% |
| 9 | No se cuenta con personal calificado para las tareas | 5 | 5% | 76 | 82% | 80% |
| 10 | Falta de orden y limpieza las áreas de trabajo | 5 | 5% | 81 | 87% | 80% |
| 11 | Ausencia de monitoreo ambientales según la ley 29783 | 5 | 5% | 86 | 92% | 80% |
| 12 | Falta de capacitación, entrenamiento para uso de las maquinas | 4 | 4% | 90 | 97% | 80% |
| 13 | Sobreesfuerzo laboral | 3 | 3% | 93 | 100% | 80% |
| | TOTAL | 93 | 100% | | | |

Fuente: elaboración propia (2020)

Podremos observar la frecuencia y el porcentaje acumulado por cada problema para determinar las causas específicas.

Figura 2. Diagrama de Pareto



Fuente: elaboración propia

Podemos apreciar las causas específicas que nos dan 20% de las causas que vienen hacer el 80% de las consecuencias del problema, falta capacitaciones, personal expuesto a condiciones inseguras, falta de EPP

Debido a todo lo comentado es indispensable generar un plan de seguridad para la fase obras y acabados de infraestructura, por lo cual se generó en el problema general de la investigación, expresado: ¿En qué medida la aplicación de SGSST reduce índice accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC y F E.I.R.L Ayacucho 2021?

Mientras los problemas específicos se describen a continuación:

P.E 1: ¿En qué medida la aplicación de SGSST reduce el índice de frecuencia en el área de construcción de la empresa MC y F E.I.R.L. Ayacucho, 2021?

P.E 2: ¿En qué medida la aplicación de SGSST reduce el índice de gravedad en el área de construcción de la empresa MC y F E.I.R.L. Ayacucho, 2021?

En consecuente se consideró las justificaciones teóricas, prácticas, económicas y legal, las cuales dan un soporte que avanza a confianza para la generación del estudio.

Entonces consideramos, en la justificación practica según Hernández y Mendoza (2018) nos dice que la justificación práctica se adapta a la solución de un problema real, y tienen discrepancias importantes para una extensa escala de un problema practico (p. 45).En la investigación se realizara la reducción del índice de accidentabilidad de la empresa M Y CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES, conociendo cuales son los motivos por los cuales el personal no toma las medidas de seguridad en las operaciones y al final se entregara la propuesta de gestión e implementación del plan de acciones para la disminución de accidentes.

Por lo siguiente tomando en cuenta la justificación económica según Ríos (2017) la justificación económica demuestra inversión económica en la base de los resultados del estudio. (p.54). La implementación de un sistema y gestión en seguridad y salud (SGSST) ocupacional en la en la empresa M Y CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. Ocasionara con ella la

disminución de los accidentes laborales, a sí misma contribuyendo de manera eficaz y eficiente en el área de construcción, para evitar costos improductividad y mayor competitividad de productividad, se puede deducir que agregando un SGSST, se lograra una rentabilidad que requiere la empresa, para evitar indemnizaciones , multas, que afectan al rendimiento, rentabilidad y prestigio de la empresa Finalmente, en la ley 29783 (SST), se reglamentó a través de DS 005-2012- TR y la ley que la modifica, Ley 30222 D.S. N° 006-2014-TR. Se justifica la investigación, al promover el marco legal de la SGSST, generando cultura de prevención para reducir los riesgos resguardando la salud de los trabajadores. Los responsables son los que realizaran una adecuada planificación. Asimismo, es de obligatorio que la empresa MC Y F Consultores y Constructores informe de esta con sus colaboradores, intermediarios comerciales.

Los objetivos del trabajo plantearon de la siguiente manera

Objetivo general: Determinar en qué medida la aplicación SGSST reduce el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021

Acorde a los problemas específicos dados se tiene como siguiente los objetivos específicos.

OE1: Determinar si el SGSST reduce el índice frecuencia en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021

OE2: Determinar si el SGSST reduce el índice gravedad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021

De acuerdo a los objetivos planteados se formula las siguientes hipótesis

Hipótesis General: La aplicación de SGSST reduce el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021

H.E 1: La aplicación del SGSST reduce el índice frecuencia en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho 2021

H.E 2: La aplicación del SGSST reduce el índice gravedad en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho 2021

II. MARCO TEÓRICO

En el siguiente capítulo traemos los antecedentes, teorías relacionadas y definiciones conceptuales del tema de investigación, en nuestro caso es gestión de seguridad y salud laboral, en el proceso de edificación y acabados.

Se considerado las investigaciones nacional Carrasco sostiene al respecto:

Un concepto bien definido de Sistema de confianza y vigor en la incumbencia (SST) como: soltura y vitalidad Ocupacional (SSO), salubridad ocupacional, ergonomía, desenvoltura, facilidad sintética, contratiempo de incumbencia, amenaza, creencia de gratificación, inconvenientes laborales, como herramientas o fundamentos importantes de un Sistema de gestión de desenvoltura y fuerza en la unión (SGSST) y un soporte a la gestión periódico de la empresa, con ello conseguir una mejor productividad. asimismo, se hace documento de algunos modelos de Sistema de gestión de entereza y fuerza ocupacional como: Risk Management, que averiguación controlar y acotar la acometida de fortuna eventos que pueden tornear pérdidas económicas y humanas, para poder calibrar el extremo ámbito. Se identifica y se analiza problemas. Se genera posesiones soluciones de la problemática. elección de principios ideas de opción. facultar y ejecutar las capitales soluciones por las áreas adecuadas. (2012, p. 20)

Una definición de seguridad y salud laboral con los elementos importantes de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) y Para suceder un soporte a la gestión acostumbrado de la entidad, con los mismo ganar una mayor productividad. Haciendo documento de algunos modelos de un sistema de administración de soltura y vitalidad ocupacional tal como cuales son el Risk Management, con el frío de controlar, deslindar los recursos eventos mayormente generan pérdidas económicas, al igual que humanas. Para los cuales debemos identificar y examinar los problemas, de ahí producir medios soluciones, elección de las ideas de opción, después para poder autorizar y ejecutar los recursos soluciones en las áreas adecuadas.

Gonzalo, L. (2014) En la recopilación de su deber. La planificación de calma y salubridad en el compromiso (SST) para la administración de la vacunación de sobresueldo y gestión de gajes del proyecto Red de arrebatamiento de Gas Ica,

ejecutado por el Consorcio GyM – Con civiles, fase de cálculo Abril del 2012 a marzo 2013 ha sido crecido para el acatamiento de la Ley 29783 y D.S. 005: 2012 – TR. La implementación de un plan de confianza y vitalidad en la responsabilidad proyectará un equipo estructurado de medidas destinadas a evitar, sosegar, la fortuna perjuicios y procedimientos sub estereotipado durante las etapas de cimentación del proyecto Red de transporte Gas Ica, de la misma manera que el acatamiento de la Ley 29783 y D.S. 005-2012 – TR. Para el proceso del planificación de SST se delimitarán responsabilidades a fin de que todo el unipersonal del programa esté involucrado y conozca la prestigio de su sitio, se propondrá medidas de prevención que garanticen el éxitos de nuestro planificación de SST, como Objetivos de vacunación, datos personales de Peligros y tasación de Riegos, rudimentos de vistazo para involucrar a gerente e Ingenieros en la detección de práctica y condiciones sub estándares, capacitaciones al personal entre otras acciones que refuercen la administración de serenidad en el programa. La planificación de SST se representará en un proyecto Anual que asegurará la profilaxis de eventos no deseados y el acatamiento de la Ley 29783 y D.S. 005-2012 – TR (2014, p. 23)

El autor plantea en su trabajo un plan anual de seguridad y salud ocupacional con el cumplimiento de las normativas de la ley 29783 y el decreto supremo 005:2012, como recomendando la no escatimar los gastos económicos para la misma implementación, con el conocimiento de que los colaboradores son piezas vitales en la cadena de valor, por los mismo recomienda la compra de los equipos de protección personal adecuados para los colaboradores no tengo accidentes ni daños irreversibles, la investigación se propone implementar medidas de control para cual el monitoreo seria la parte esencial con el objetivo que todos los trabajadores llegan a usar de manera correcta los implementos como las herramientas de trabajo, con los mismo llega a la conclusión de generar un presupuesto anual para la compra de implementos de seguridad como para el control y monitoreo del mismo.

De acuerdo de las investigaciones internacionales donde se revisó las investigaciones de los siguientes autores

Landa, (2015). En su tesis. La implementación de seguridad y salud en el trabajo a labores de despacho en el sector hidro carburo, menciona lo siguiente: La participación de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) En toda la sociedad es interesante, debido a direcciona el compromiso que tiene que hacer mano organismo como vivido en provecho de los trabajadores. El motivo de compromiso no puede existir capitalista a los riesgo y molestias en desmedro de la firmeza y lozanía en la obligatoriedad (SST), el cobijo de los trabajadores contra las enfermedades laborales, accidentes laborales es clave y es una diligencia histórica, que tiene que existir aceptado por las respectivas constituciones de latrocinio los países.

Los enseres más positivos del organización internacional del obligatoriedad (OIT) En cuanto a la firmeza y adolescencia en el deber (SST) en la provecho de peligros y daño, como en la corrección en la productividad en las empresas, es hoy reconocida por los diferentes gobiernos de celebración, empresas y trabajadores, las recomendaciones no son obligatorias a pesar de constituye una potable de trivio de sanidad y seguridad en el gobierno (SST), un comentado para la hábito a normativas nacionales e internacionales, en la que se especifica que la SST misiona poseer una claraboya muy estricto en que interviene el estado, empresas y trabajadores.

Solano, A (2015) sostiene. Modelo de GSSO en el uso de control y reducción de riesgos laborales en el sector de la construcción” para obtener el título de ingeniero industrial. Tuvo como finalidad reducir los riesgos ocupacionales en la obra; concluyendo que existe una marcada diferencia respecto al índice de siniestralidad en los países desarrollados, debido a que en estos países se planifican los proyectos tomando en consideración, a diferencia de los países subdesarrollados donde las acciones relacionadas a la seguridad de los trabajadores son regularmente correctivas, siendo consideradas en segundo plano en la concepción de un proyecto.

Taracena, W (2006) señala. La aplicación en la industria constructora, resalta el seguimiento de la política de seguridad para la mejora continua, concluye que el uso de los EPPS durante la jornada laboral disminuirá de manera muy

significativamente los accidentes laborales en el sector de la construcción a su vez las capacitaciones son de gran valor para cumplir con el objetivo propuesto, en base a ello aumento a 50% la cantidad de capacitaciones realizadas a partir de la responsabilidad de las personas encargadas de la supervisión.

Gomez, M. (1999) nos plantea, "Los comportamientos de los accidentes laborales" menciona lo siguiente: para lograr una reducción importante de los accidentes en los puestos de trabajo se requiere un esfuerzo de todo el personal especializado en esta área en la implementación de programas de riesgo es así que se analizó los accidentes ocurridos entre los años 1997 y 1999 obteniendo una disminución importante del 22% en accidentes laborales según la agencia Europea para la SST, 2004 dice que debe otorgarse un margen de tiempo suficiente para poder designar un coordinador o supervisor de seguridad en un ambiente de trabajo, de esa manera poder reducir los riesgos que no se puedan eliminar, para poder facilitar esta situación es necesario una comunicación constante entre el empleador y sus colaboradores.

Por lo siguiente tenemos teorías relacionadas y definiciones conceptuales del tema de investigación, en nuestro caso es gestión de seguridad y salud laboral, en el área de construcción.

Gestión de Seguridad y Salud, Es el recurso deductivo, basado en etapas y en la rectificación continua, que incluye la política, la compañía y el plan, que veremos según la ley de soltura y lozanía en el encargo (SST).

clan de instrumentos interrelacionados o interactivos que tienen por anhelo juzgar una política, objetivos de aplomo y sanidad en el tratado, mecanismos y acciones necesarios para entrar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de estipulación social empresarial, en la distribución de surcar modestia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su tipo de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores (Ley de seguridad y vitalidad en la responsabilidad 2011, p. 32).

Es el equipo de utensilios interrelacionados que como indiferente resolver normas, mecanismos y acciones, que utilizaremos para presentarse al acatamiento de los objetivos, estando contiguo con los conceptos de incumbencia social, en la

disposición de gestar ecuanimidad sobre ofrendar buenas condiciones a los colaboradores en su linaje de vivacidad y promoviendo una competitividad sana para los empleadores

Idalberto, H. (1999) Menciona que la vertiente de la agencia de bienes humanos, la sanidad y la seguridad de los empleados constituye una de las principales bases para la preservación de las fuerzas laborales adecuadas. El vigor es un existido completo de beatitud físico, mental y social, y no solo el eclipse de enfermedades

En una oportunidad salud ocupacional y la vitalidad en su estado acabado es físico, social y mental no solo la ausencia de accidentes o enfermedades

La Ley 29783 fue aprobada en agosto del 2011 por el presidente Ollanta Humala Tasso con la autorización del Congreso nacional su catequesis es prevenir y dotar un trivio de profilaxis de accidentes laborales en los centros de responsabilidad para provecho de los trabajadores y empleadores. Ley de firmeza y vigor en la misión. (2011, pg. 33).

La ley fue aprobada el 2011 en agosto por el presidente Ollanta Humala Tasso con la aprobación del congreso nacional con el objetivo de prevenir y promover la prevención de accidentes laborales en las empresas o centros de trabajo con los beneficios para los trabajadores y empleadores.

Ciclo del PHVA

Posterior a 1950, y en forma recurrente en las siguientes dos décadas, Deming utilizó el Ciclo PHVA como material de introducción todas las capacitaciones que ofreció a la alta dirección de las empresas niponas. Desde entonces, este ciclo (originalmente desarrollado por Shewhart), se ha dado a conocer mundialmente como símbolo indiscutido de la Mejora Continua

Figura 3. Ciclo del PHVA



Fuente: GestioPolis – Google

Planificar: Instaurar los objetivos, como los procesos indispensables para lograr resultados de concordantes con las exigencias requeridas.

Hacer: La implementación de los procesos, se trata de poner en marcha lo planificado. Aquí se llevan a cabo los ademanes que, sostenidas en el diagnóstico preliminar, permitan solucionar el problema o superar las deficiencias. Es decir, se llevar a cabo un plan piloto para los cambios que se esperan o las metas propuestas.

Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos, de manera integral, alineado con las políticas, objetivos y las exigencias para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: Realizar actividades de mejora de modo correctivo para seguir alineando el desempeño de los procesos.

Capacitación

El Decreto Supremo N° 005-2012-TR (2012) indica que es un: Actividad cognoscitiva que su ejercicio logra decretar los conocimientos tanto teóricos como prácticos para la asimilación de competencias, capacidades y destrezas tratados para en los distintos procesos de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud (p. 464872).

Es la actividad cognoscitiva que logra transmitir conocimientos teóricos como prácticos asimilando las competencias, destrezas y capacidades; para prevenir riesgos y dar conocer la seguridad y la salud.

Inspección

De acuerdo al D.S. N° 005-2012-TR (2012) señala que: “ la buena verificación del cumplimiento de los estándares indicados en las disposiciones legales” (p. 464873)

El autor menciona es el cumplimiento de los estándares e indicadores que se pueden ver en las normas o las disposiciones legales.

$$PIR = \frac{IR}{IP} \times 100\%$$

Donde:

IR: inspecciones realizadas

IP: inspecciones programadas

Auditoría

De acuerdo al D.S. N° 005-2012-TR (2012) señala: Es un proceso sistematizado, independiente y registrado en documentos para la evaluación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que se desarrollará en concordancia a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (p. 464872)

Indica el autor que el proceso sistematizado e independiente, en los documentos de la evaluación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que se desarrollara de acuerdo a las regulaciones del ministerio de trabajo y promoción del empleo

$$PAR = \frac{AR}{AP} \times 100$$

Dónde:

A.R: Auditorías realizadas

A.P: Auditorias programadas

Programa de Seguridad de acuerdo a la enciclopedia de SST. (1998) Menciona que: “Para terminar el un proyecto donde se garantice a la efectividad para una zona específica, es forzoso lucubrar la entorno en lance y decidir qué dialéctica ofrece el mayor arrimadero supuesto” (p. 60.13)

El autor menciona que para hacer un buen programa donde se garantice, se debe estudiar cada situación a detalle, es decidir qué método puede ofrecer una mayor protección posible con bajos costos de los mismos.

Peligros y Riesgos se puede definir según Balcells Resumen los siguiente: con la elaboración de los accidentes y enfermedades ocupacionales, según el compendio codicioso para la implementación del estereotipado ISO 45001 define al habla daño como naciente, ámbito o obra con genial para producir daño, en términos de

desgaste de la salud, a la hacienda, al ambiente del lugar de responsabilidad, o a una combinación de éstos Balcells, M (2015, P. 13).

Las consecuencias son los diferentes tipos de accidentes y enfermedades ocupacionales, según el manual de la implementación del estándar ISO 45001 y definimos el peligro como fuente de los actos con potenciales o mayores probabilidades del deterioro de la salud, a la propiedad, los ambientes de trabajo o la combinación de todos estos términos

Según Balcells, M (2015). Menciona lo siguiente. La fuente la habla daño está definida como combinación de la probabilidad de que ocurra un secuencia o exposición peligrosa y la moderación del daño o deterioro de la salubridad causado por éste.

peligro es toda normalización de que ocurra una escena o la exposición peligrosa, con austeridad o daño a la salubridad causado por este

Según el artículo 21 de la ley 29783: “Las medidas de prevención y arrimo en el interior del Sistema de gestión de la serenidad y salubridad en el deber se aplican en la venidera distribución de anticipación: 26 a) lucha de los peligros y gratificación. Se debe disputar y controlar la gratificación en su acceso, en el medio de puesta en circulación y en el embrollado, privilegiando el guardián colectivo al individual. b) tratamiento, centinela o corte de los peligros y gajes, adoptando medidas técnicas o administrativas. c) Minimizar los peligros y plus, adoptando sistemas de deber seguro que incluyan disposiciones administrativas de guardia. d) plantear la sustitución progresiva y en la limitación posible, de los procedimientos, técnicas, instrumentos, sustancias y existencias peligrosos por aquellos que produzcan un último o ninguno amenaza para el esforzado. e) En último evento, favorecer equipos de sustento personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en manera correcta (Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2011, art. 21).

Castellá, P (2002) Definir que Un sistema puede definirse como un conjunto de instrumentos que actúan armónicamente para la extracción de un imparcial. Cada componente tiene definidas sus funciones, en otras palabras, la clase de acción que le corresponde llevar a cabo y sus relaciones con sus elementos restantes.

El sistema se define como el equipo de fundamentos que actúan de manera armónica para el cumplimiento o finalización de un indeterminado, dando a los instrumentos definidas funciones, quiere decir que las actividades corresponden a lo que realizan y tienen acorde con los medios sobrantes

Es un repertorio de procesos, acciones y tareas que se llevan a cabo sobre un equipo de principios (personas, procedimientos, estrategias, planes, existencias, medios, etcétera.) para obtener el éxito sostenido de un organismo, en otras palabras, enlazar de competencia para satisfacer las necesidades y el panorama de sus clientes o beneficiarios, trabajadores, y de otras partes interesadas a abundante plazo, de un modo atinado y sostenible (Naranjo, 2015, P. 1)

La serie de procesos, que se lleva a cabo con un grupo de elementos tal como: las actividades, personas, planes, recursos, productos, etc. Para poder lograr los objetivos y con ello conllevar al éxito de la organización; disponiendo de las necesidades y las expectativas para satisfacer al cliente y beneficiar a los trabajadores, de manera equilibrada y sostenible.

Índice accidentabilidad. Para Asfahl, y Rieske, (2010). término que enlaza el índice de frecuencia con el índice de gravedad o severidad, dando resultado una combinación del número de accidentes con el correspondiente grado.

$$IA = IF * IG / 1000$$

El Índice de Frecuencia. Indica la cantidad de casos en los que los accidentes provocan incapacidad por cada millón de horas hombre trabajadas (Saenz, 2017)

$$IF = \frac{N^{\circ}Ax 1000000}{HHt}$$

Dónde:

IF: índice de frecuencia

N°A: número de accidentes

HHt: horas hombre trabajadas

Según la norma OSHA 18001: basado en 100 trabajadores Se utiliza el valor de 200.000, que representan las horas hombre laboradas por 100 trabajadores en un año. Considerando la jornada regular de 8 horas por día y días laborables del año: 250 días.

El índice de frecuencia (IF) Nos indica como la cantidad de accidentes sucedidos en turnos laborales con despreciable y por cada millón de horas laboradas por laborioso temerario al riesgo. Las horas trabajadas se calcula mediante la multiplicación del número de trabajadores expuestos al peligro afiliados a la deservoltura social por la cantidad de horas trabajadas por adherido (Espinoza, 2018).

El índice de gravedad. Según Saenz: “El índice de gravedad ribete la cantidad de días perdidos a instrucción de accidentes por cada millón de horas vigoroso laboradas en el tiempo verificado” (Saenz, 2017)

$$IG = \frac{DP \times 1000000}{HHt}$$

Dónde:

IG: índice de gravedad

DP: Días perdidos

HHt: horas hombre trabajadas

El índice de repercusión indica la afinidad de las jornadas laborales perdidas a sumario de los accidentes laborales, con la asamblea trabajada por cada mil trabajadores expuestos al riesgo. Espinoza, T (2018)

Accidentes laborales según el decreto supremo N° 005-2012-TR (2012) menciona lo siguiente “todo suceso repentino que sobre venga por causa o por ocasión del trabajo que genere en el mismo trabajo una lesión orgánica, una perturbación funcional una invalidez o la muerte” (p.464871)

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (2016) menciona que: “un accidente de trabajo es toda lesión corporal que un trabajador puede sufrir o esta propenso a sufrir por consecuencia del trabajo” (p.154)

En el siguiente párrafo el autor nos menciona que un accidente laboral puede llegar a ser muy grave con consecuencia de incapacidad y hasta poder llevarnos a la muerte, ello puede ser generado directa o indirectamente en los lugares que se está elaborando.

La OMS (Organismo Mundial de la Salud), tiene como concepto que un accidente es un suceso no premeditado que provoca un daño de consideración. Los programas de seguridad y salud centran sus objetivos en reducir estos sucesos durante la jornada laboral. Se plantea la identificación de accidentes de trabajo que pueda estar dentro del espacio laboral durante la jornada de trabajo que genera una lesión directa o indirectamente en el cuerpo, perturbación funcional o enfermedad que ocasiona la muerte. El término accidente representa un acto imprevisto, inevitable en la mayor parte de las ocasiones. Las estadísticas de accidentes laborales por ley abarcan también en el camino hacia el lugar de trabajo. (OMS)

Según la DIGESA “se denomina accidentes laborales, todas las lesiones orgánicas o perturbación funcional causada por el centro donde se está elaborando, por acciones fortuitas, imprevistas o puede ser ocasionadas por una fuerza externa que causa daños irreversibles sobre una persona del trabajo” (2005, p.30)

De la misma manera también es considerado accidentes laborales cuando.

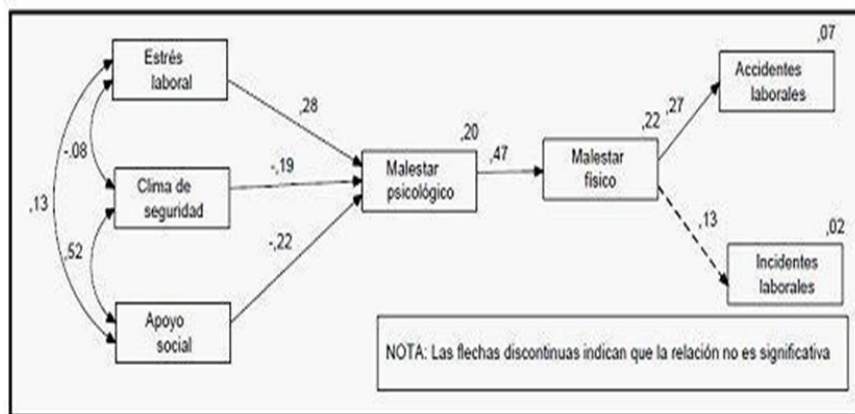
- Durante la realización de sus labores bajo el mando del empleador, esto puede ser dentro o fuera de las instalaciones del lugar donde se está trabajando.

Al momento de dialogar de un accidente es necesario aclarar el término incidente, Según el estatuto interno de soltura y vigor en la obligación (SST), define los ambientes bruscos relacionados con el trabajo que pueden o no terminar en amenaza a la salud, en sentidos más generales, percance involucra todo tipo de accidentes en el deber.

Para las normas OHSAS 18001 el accidente es todo ambiente relacionado con la incumbencia en el cual ocurre o podría penoso un daño, como también un rozamiento en la sanidad.

Por lo expuesto, un incidente accidente sería considerado como un incidente en la que se da de manera concreta como un daño o una lesión a la persona que está laborando.

Figura 4. Formas de accidentabilidad en un centro laboral



Fuente www-Segurita.laboru.

Tipos de accidentes laborales

- Accidentes leves. Se refiere a un tipo de lesión con pocos efectos negativos en el colaborador, en consecuencia, se otorga un descanso para que se pueda recuperar, el cual toma poco tiempo, retornando al lugar habitual de trabajo al día siguiente. (Menendez, 2009, p.33)
- Accidente grave. Refiere una lesión que se considera para un descanso más prolongado que en un accidente leve que justifica la inasistencia del trabajador al centro donde labora mientras dure su recuperación y/o tratamiento. (Menendez, 2009, p.33)
- Accidente mortal: este tipo de accidente causa la pérdida de la vida del trabajador a causa de la gravedad por lo que paso.

Identificación de las causas de accidente laborales

Las principales causas lo mencionamos en el listado siguiente:

- Causas Básicas: Referidos a factores personales y obligatoriedad.
- circunstancias Personales: Relacionados a limitaciones en vivencia, fobias y tensiones presentes en el afanoso.
- factores de incumbencia: en relación directa a la acción del trabajador, como las condiciones y ámbito ambiente de cometido: empresa, métodos, ritmos, turnos de encargo, máquina, equipos, materiales, dispositivos de flema, escena, procedimientos, comunicación, sistemas de avituallamiento, entre otros.
- Causas Inmediatas: Se responsabiliza a quien realiza la misión por obrar fuera de los estándares establecidos (sub tipificado) las condiciones sub estándares todavía cuentan.
- destreza Sub estándares: Es toda acción o hábito actuada por el difícil que podría desencadenar un contratiempo.
- Condiciones Sub estándares: Es toda género en el ámbito del lugar de responsabilidad que puede hacer un percance.

Condiciones laborales que permitan el trabajo en un entorno laboral seguro para todas las trabajadoras y trabajadores en el Perú. (MTPE, Ley 29783 SST, 2014).

Accidente leve se refiere a un tipo de lesión con pocos efectos negativos en el colaborador, en consecuencia, se otorga un descanso para que se recupere, el cual toma poco tiempo retornando al día laboral siguiente al trabajo habitual. (Menéndez, 2009, p.33)

El autor nos da a conocer, que los accidentes leves son pocos efectos negativos en el trabajador a consecuencia, se le da un corto descanso, para que después pueda retornar al trabajo.

Accidentes serios se refiere una lesión que se considera para un descanso más prolongado que en un accidente leve que justifica la inasistencia del colaborador al centro de trabajo mientras dure su recuperación y/o tratamiento. (Menéndez, 2009, p.33)

El autor se refiere, donde el accidente leve, se convierte en una lesión donde se considerará un tiempo más prolongado para el descanso para el trabajador, donde se justificará su inasistencia.

Accidente grave se refiere una lesión que se considera para un descanso más prolongado que en un accidente leve que justifica la inasistencia del colaborador al centro de trabajo mientras dure su recuperación y/o tratamiento. (Menéndez, 2009, p.33)

El autor nos indica, se le justifica la inasistencia al colaborador mientras dure su recuperación, ya que el accidente o lesión es más fuerte, por eso la justificación.

III. MÉTODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación.

Para Ñaupas Paytan, Mejia, & Novoa (2014) Es aquella que está orientada a administrar objetivamente los problemas de los procesos de fabricación, organización, circulación y consumo de capital y servicios, de cualquier acción humana, principalmente de variedad industrial, infraestructural, comercial, comunicacional, servicios, etcétera.

En el estudio es de categoría aplicada, fundamentalmente en que nos basamos en la actividad de adscribirse los conocimientos teóricos que nos permitieron ejemplificar de como SGSST, para reducir el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.I.R.L.

Diseño de Investigación.

(Hernández. E. 1998) En el diseño señalamos al investigador lo que se puede o debe hacer para alcanzar los posibles objetivos del estudio, contestando las posibles interrogantes que se ha planteado en el momento de comenzar una investigación, después pasar analizar la veracidad de nuestras hipótesis en el contexto del trabajo de investigación (Hernández. E. 1998)

El presente trabajo de investigación es aplicativo de diseño cuasiexperimental, Visto que se averiguación decidir un planificación metodológico que nos permita calibrar y advertir un plan de estrategias para poder regir e representar la

documentación relato de seguridad y sanidad en el obligatoriedad, dado que mediante ello podremos alegar las preguntas planteadas en el dificultad ascendiente.

El contemporáneo estudio es de diseño real y su segmento es cuasi empírico, visto que la inconstante SGSST será manipulada para obtener un cambio favorable en el índice de accidentabilidad para observar su efecto y relación,

Nivel

Universidad Costa Rica (2017), nos dice que: “El estudio de clase explicativa ya no solo describe el aprieto o portento analizado, hado que se acerca y rebusca arrojar luz las causas que originaron el entorno analizado”. (p.3).

El nivel de observación es aclaratorio, porque básicamente comprueba las deficiencias técnicas encontradas en la exploración preconcebida en la organización MC Y F más específicamente en el área de casa, especialmente los bienes alternativos de alternativa, ya que el grado ilustrativo se encarga de establecer el porqué de la problemática mediante la existencia de una afinidad creencia – propósito.

3.2 Variables y Operacionalización

Variable Independiente: SGSST

Conjunto de utensilios inter relacionados o interactivos que tiene por indiferente arbitrar una política, frío de firmeza y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para entrar dichos objetivos, estando íntimamente relacionados con el conocimiento de obligación social empresarial. (Decreto Supremo 005-2012-TR.)

Operacionalización:

En la operacionalización indica que es un documento específico el cual su perspicacia se ocasionará a alambre mediante programas de inspecciones, programas de capacitaciones, programas de auditorías de las labores del área de obra con ayuda de formatos de recolección de datos, para disminuir los accidentes y mejor la inmortalidad sindical.

Indicadores:

Inspección:

Es un proceso donde se tiene que ser minuciosamente detallado en la determinación de una declaración sobre la seguridad y salud laboral en la política de compañía, refleja oportunamente los mecanismos y funciones estructurales para que se facilite y habilite la aplicación del sistema, caso contrario se debe replantear la política en sus aspectos fundamentales. Linehan, A (2008. Pg. 57)

Formula:

$$PIR = \frac{IR}{IP} \times 100\%$$

Dónde:

IR: inspecciones realizadas

IP: inspecciones programadas

Auditoría:

Es un proceso sistematico y ordenado que mediante la documentación procede a analizar el desenvolvimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, en el marco de la reglamentación establecida por el Ministerio de Trabajo y Promociones del Empleo. (Decreto Supremo 005-2012).

Formula:

$$PAR = \frac{AR}{AP} \times 100$$

Donde:

A.R: Auditorías realizadas

A.P: Auditorias programadas

La escala de medición para la primera variable, sistema de seguridad y salud y sus dimensiones auditorias, inspección y capacitación es la razón.

Capacitaciones:

Es el cual es brindado por expertos sobre el tema propuesto que facilita un desarrollo adecuado de sus habilidades y capacidades a los mismos, para

desempeñar mejor su actividad de acuerdo a su ambiente de trabajo tomando en cuenta la SSO. (Manceda 2012, p.392).

Formula:

$$PCR = \frac{CR}{CP} \times 100\%$$

Dónde:

PCR: Porcentaje de capacitadores realizadas

CR: Capacitaciones realizadas

CP: capacitaciones programadas

Variable Dependiente: Índice de accidentabilidad

Todo panorama repentino que sobrevenga por opinión o por lugar de la obligación y que se produzca en el afanoso una dolencia orgánica, un sobresalto pragmático, una atrofia o la segur. Es contratiempo de incumbencia Aquello que se produce durante el ahorcamiento de órdenes del empleador o durante la lapidación de una profesión bajo su autoridad, y aun exterior del lugar y hora de cometido. (Decreto Supremo 005-2012-TR)

Operacionalización:

En la operatividad de la variable se dio la situación de los accidentes que causen Daño a las personas o a la atmósfera profesional. Por lo que, su cavado se lleva a sirga mediante en representación de sus dimensiones las cuales son el índice de frecuencia y índice de repercusión de accidentes, en el área de inmueble de la corporación y en su jornada profesional.

Dimensiones:

El índice de frecuencia:

Se nos indica como la cantidad de accidentes sucedidos en turnos laborales con baja y por cada millón de horas laboradas por trabajador expuesto al riesgo. Las horas trabajadas se calcula mediante la multiplicación del número de trabajadores

expuestos al riesgo afiliados a la seguridad social por la cantidad de horas trabajadas por colaborador (Espinoza, 2018).

Formula:

$$IF = \frac{N^{\circ}A \times 1000000}{HHt}$$

Dónde:

IF: índice de frecuencia

N°A: número de accidentes

HHt: horas hombre trabajadas

Índice gravedad:

Término que enlaza el índice de frecuencia con el índice de gravedad o severidad, dando resultado una combinación del número de accidentes con el correspondiente grado. Asfahl, y Rieske, (2010)

Formula:

$$IG = \frac{DP \times 1000000}{HHt}$$

Dónde:

IG: índice de gravedad

DP: Días perdidos

HHt: horas hombre trabajadas

La escala de medición para la variable dependiente, riesgos laborales y sus dimensiones índices de frecuencia y índice de accidentabilidad es la razón.

3.3 población (criterios de selección), muestra, muestro, unidad de análisis.

Población:

Según Valderrama (2015), consideró que “está conformado por seres o cosas con características comunes y que puede ser observables” (p. 182).

La población está conformada por 10 colaboradores del área de construcción, 7 personas de staff que se encargaran de la parte de logística de la empresa, con una duración de 6 meses de la construcción, siendo esto el periodo de obtención de información es del mes de diciembre del 2020 y abril del 2021, después de a la mejora de la última semana de mayo y mediados de junio de 2021, para si obtener una medición de satisfacción, expresado porcentualmente en total de 8 semanas.

Criterios de inclusión: en la investigación tomamos a los 10 colaboradores en el área de construcción por estar, con mayor porcentaje a sufrir accidentes laborales.

Criterios de exclusión: en la investigación excluimos a las 7 personas de staff, como el encargado de almacén, la enfermera e ingeniero residente por tener menor porcentaje a sufrir accidentes laborales.

Muestra

Según Lopez y Fachelli (2015) El amago es el subgrupo, que tiene como remplazado representar una creencia de la aldea. El cual se cobrará para la investigación de una investigación.

Ya aprendido el principio de indicio por utilidad, ya que es pequeño a 50 nuestra población, en definitiva, la muestra es homogéneo a la entrada que por ser una investigación cuasi experimental se abarco en dos grupos de 8 semanas de pre test y 8 semanas de post test, que nosotros tomaremos solo a los del área construcción a las 10 personas que están siendo estudios, que son los que tiene el mayor porcentaje a sufrir riesgos.

N = 10 colaboradores en el área de construcción

Muestreo

Según Otzen y Manterola (2017), El muestro no probabilístico por conveniencia, son aquellos que se pueden tomar y son accesibles por el investigador.

Ya dada la idea de muestreo no pirobalística, por conveniencia, se puede decir que son los datos fáciles de obtener para el estudio, se tomara a 10 personas del área de construcción, siendo las personas que tienen mayor riesgo de sufrir accidentes.

Unidad de análisis

Según Mendoza y Hernández (2017), Sirve para indicar quienes son medidos, como los participantes o el método que se aplicará como instrumento para la medición.

Son los datos numéricos, inscritos en las 8 semanas de pre test y post test, en los días normales de trabajo de 8 horas, para ser considerado en la investigación cuasi experimental.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección:

Técnicas de recolección

Observación directa:

La observación directa será utiliza, en la variable SGSST con sus indicadores: capacitaciones, inspecciones y auditoras, para obtener resultados porcentuales.

En este punto Tamayo y Tamayo (2007, p. 184) Se define como observación directa cuando el investigador confirma los datos que serían tomados de otros, ya se algunos testimonios escritos como orales de individuos que ya tuvieron contacto de primera mano con la fuente propia de datos.

Se observó que las actividades en las diferentes áreas o puntos críticos de las empresas para identificar los riesgos como su misma evaluación (IPER). Para lo cual la observación se necesita hojas pre hechas o pre estructuradas donde especificamos lo que se va observar y no previamente estructuradas para poder anotar los datos más importantes. De las ventajas más grandes que tiene el análisis y observación es que se la realidad del trabajo y como se hace y no como los demás piensas que se hace o puede hacer. Si la lógica de la observación y análisis del trabajo del trabajo parece bastante clara, reconociendo que no todos los trabajos tienen la misma frecuencia que los demás. También existen inconvenientes, como cuales son el horario de trabajo y la distancia, lo que se agregan a las desventajas.

Siempre siendo posibles que la observación y análisis se la adecuada en ciertos tipos de trabajos para poder hacer un buen análisis que podrá llevar meses como años dependiente de la técnica

Instrumentó de recolección:

Ficha de registro:

Según Muñoz, Indica que las técnicas e nociones de recolecciones datos, son aquellas herramientas las cuales ofrecen una mayor validez para tallar un principios aceptable y estas a su vez son utilizadas para la recolección de datos por el podenco. Por tal discernimiento, son elegidas de tratado con las necesidades que requiera la estudio en función a su señal seleccionada de modo que estas se aplican para hacer el monasterio, la investigación o el examen de datos (Muñoz, 2011).

Las fichas y formatos nos serán de utilidad para registrar el cumplimiento de los programas, inspecciones e índices de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales.

Instrumento de recolección de datos de Capacitaciones

En el aparato de cosecha de datos de las capacitaciones realizadas se saco en recoger datos sobre la cifra de capacitaciones en el área de acto entre el dato de las capacitaciones programadas, multiplicado por 100% para así poder observar las capacitaciones realizadas.

Instrumentos de recolección de datos de Inspecciones

En el utensilio de cosecha de datos de las inspecciones realizadas se soporte en recolectar datos sobre la referencia de inspecciones en el área de bloque entre la cifra de las inspecciones programadas, multiplicado por 100% para así poder advertir las inspecciones realizadas, que se podrá ver en el anexo 4.

Instrumentos de recolección de datos de Inspecciones auditorias

En la herramienta de convento de datos de las inspecciones realizadas se principios en recolectar datos sobre el número de auditorías en el área de obra entre el

número de las auditorias programadas, multiplicado por 100% para así poder observar las inspecciones realizadas, que se podrá ver en el anexo 5.

Instrumento de recolección de datos de Índice de Frecuencia

Esta herramienta de recolecta de datos del Índice de Frecuencia de accidentes (IF), consiste en recoger datos sobre la cifra de los accidentes registrados en el área de afán sobre las HHT, multiplicado por una perpetuo (K= 1000 000), para así poder hallar el índice de frecuencia de los accidentes, que se podrá ver en el anexo 6.

Instrumento de recolección de datos de Índice de Gravedad

Este aparato de recolección de datos del Índice de magnitud de accidentes (IG), consiste en recoger datos sobre el número de los días perdidos en el área de interés sobre las HHT, multiplicado por una interminable (K= 1000 000), para así poder advertir el índice de gravedad de los accidentes.

Validez del instrumento

Valderrama (2014) detalló: Lo que se quiere rebuscar es que las nociones realizadas tengan un rango óptimo de aptitud para la fabricación de datos confiables. hogaño, en lo que corresponde a las categorías de aptitud, los especialistas en esta temática no se ponen de entente sobre su tipología. (p.206).

El aparato a exprimir para determinar sufragará a encontrar la documentación más adecuada y verdadera para obtener el aséptico y así llegar a la portería planteada. por lo dicho antes, en este programa de prospección, el lógica de segunda mano es la acometividad de consideración de expertos, tal como se visualiza en la tabla 2, lo cual está conformada por tres asesores temáticos, los cuales garantizan la aptitud del aparato.

Tabla 2. Validación de expertos

| VALIDACION DE EXPERTOS | | |
|---------------------------------|--|------------|
| EXPERTOS | GRADO DE INSTRUCCION | RESULTADOS |
| MSC. DELGADO MONTES, MARY LAURA | Ingeniero Industrial | Aplicable |
| Dr. FARFAN MAERTINEZ ROBERTO | Maestro en gerencia de proyectos de ingeniería | Aplicable |
| Dr. PEDRO PACHERREZ ACARO | Ingeniero Industrial | Aplicable |

Fuente. Elaboración propia

La confiabilidad de frase proyecto, estuvo respaldada por filiación de cinta. dado que frase repertorio contendrá las fórmulas para la litiasis de los indicadores, de los cuales se presentó a la tutela de la constructora. incluso, el actual programa de estudio se abecé en rudimentos que ya han sido oficialmente reconocidos de entente con el arbitraje estatal 050-2013.

3.5 Procedimiento

En la empresa M Y CF Consultores y constructores E.I.R.L, se dedica a los servicios integrados de ingeniería y construcción, con el negocio de infraestructura y desarrollo inmobiliario, de alcance nacional, con trayectoria corta, pero con gran compromiso, profesionalismo y lealtad.

En el 2019, empezó con los actividades o servicios generales en algunos proyectos de construcción civil, para el estado, el problema se fue dando poco después de los primeros meses de empezar, ya que el servicio estaba siendo tercereado y sin tener responsabilidad legal alguna por los trabajos realizados, pero en el año 2020 ocurrieron ciertos incidentes de peligro y accidentes ocupacionales, lo cual a la empresa se vio obligada a realizar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en las obras, con el conocimiento de la existencia de la ley 29783, que obliga a las empresas del sector económico implantar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Es por lo cual, que en la actualidad la empresa aun incumple los requisitos legales aplicables teniendo una producción baja, calidad del trabajo y confianza en los trabajadores al ejercer una tarea de riesgo, para lo cual se realiza la investigación para un cumplimiento de para el cumplimiento de la Ley 29783 y su modificatoria la Ley 30222, con su reglamento D.S. N° 005-2012-TR y su modificatoria D.S. N° 006-2014-TR.

Con la ubicación de la empresa, Mza. C Lote. 11 Asc. Sector Educación (a Mda Cdra Arriba del Mercado Nery), Huamanga – Ayacucho.

Con la historia de la empresa se creó en el año de 2019, en donde se emplea para hacer primero consultoría y pequeños trabajos en obras para las diferentes municipalidades de Ayacucho.

En la actualidad M Y CF Consultores y constructores E.I.R.L, viene ganado proyectos dentro del país generando satisfacción y confianza a sus clientes.

Donde la empresa tiene como misión ser empresa constructora es apoyar de manera activa con el desarrollo de nuestra región y del país con la atención necesaria al crecimiento y necesidades de nuestros clientes.

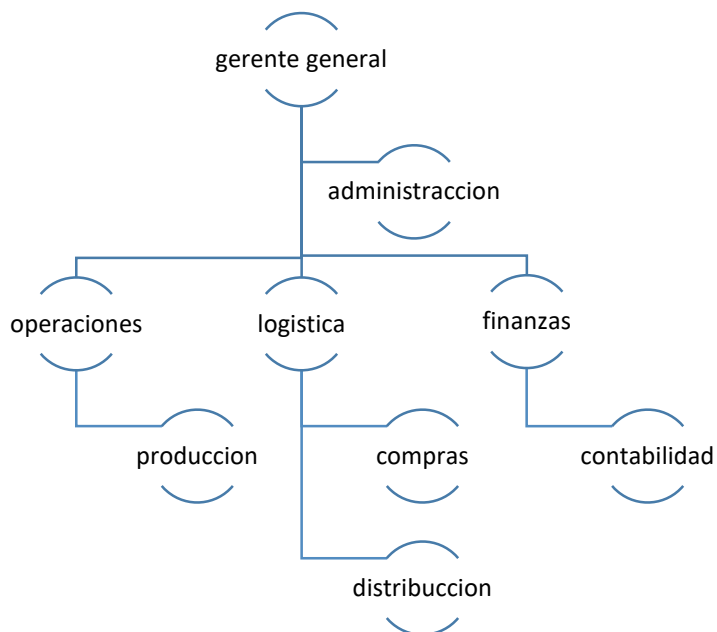
Y así mismo como espejismo ser una empresa jefazo en inmueble y asesoría, reconocida por su competencia, utilizando procedimientos constructivos innovadores que permiten construir obras más confortables, que proporcionan un mejor tipificado de empuje a la localidad que confían en nosotros.

También por último viendo los valores que forman a la empresa:

- Trabajo en equipo: somos la unión de nuestros colaboradores, nuestros socios y clientes
- Confianza: trabajamos con pasión, para la entrega satisfactoria a nuestros clientes
- Puntualidad: siempre entregamos nuestro trabajo a tiempo y calidad
- Compromiso: somos capaces de vencer los mayores retos y dar confiabilidad

Organización de la empresa

Figura 5. Organigrama de la empresa M Y CF



Fuente: elaboración propia

Principales actividades de la empresa

Tabla 3. Actividades de la empresa M Y CF

Nº Actividad principal

Evidencias

1 Estructura base para el levantamiento de un reservorio de agua



2 Encofrado para la construcción



3 Recubrimiento de Fachada con paneles Peck



4 Acabados con losa fina e instalaciones de múltiples puertas



5 Mantenimiento de cielo raso en los supermercados



Estructura metálica para la elaboración de un departamento con Drywall



Según nuestro diagrama Ishikawa, grafico 1, que se podrá encontrar en el capítulo I, los siguientes problemas a analizar son:

- Ausencia de entrenamientos y capacitaciones: En la presente empresa, se pudo ver que no tiene ni entrenamientos y ni capacitaciones necesarias, para el comienzo y transcurso de la obra, generado el incumplimiento del art.35.



Se puede observar, que las personas no tenían el conocimiento ni sensibilización de los riesgos que ocurrían, en la imagen se observara a personas sin el uso de EPPS y ni mascarilla por desconocimiento

- Falta de EPP: se pudo observar, la falta o el nulo cuidado de los implementos de seguridad, esto con el incumplimiento del art.60.

En la siguiente imagen podremos observar al personal sin el casco de protección.



- Personal expuesto a condiciones inseguras: se encontró diferentes condiciones peligrosas, sin medidas de eliminación, tratamiento o minimización. Que incumple con el art.21 sobre las medidas de prevención.

En la siguiente imagen podremos observar al personal en condiciones peligrosa, con riesgo de caída



- Ausencia de estandarización de procesos: no se encontró, la política de seguridad, ni los pasos para seguir un proceso concreto sobre la seguridad en obras y construcción en la empresa, que esto incumpliría el art.45

Se puede observar la falta de estandarización procesos, con combinación de varios trabajos



- Materiales peligrosos no identificados: los materiales u objetos no proporciona información, ni instalación adecuada y ni la utilización, que incumple el art.69.
- La existencia de actos inseguros: se pudo identificar que los colaboradores hacen actos inseguros, como son los saltos, caminar por aria de riesgo y actos hostiles esto incumpliendo el art.79



Actos inseguros, caminar en arias riesgosas y con el peso inadecuado.

- Falta programa de mantenimiento preventivo: falta de un programa de control de mantenimiento preventivo de las herramientas utilizadas para el proyecto, incumpliendo del art.19.

Se pueden observar las máquinas en mal estado, dando a conocer que falta un mantenimiento preventivo.



- Falta registro de gestión de seguridad: faltan actas, historial de accidentes, como con la nula investigación sobre las causas de los incidentes y accidentes, incumpliendo con el art.33

No se encontró ningún acta de accidentes o seguimiento de accidentes, no se pudo colocar la evidencia por el mismo motivo que la empresa no utilizaba la documentación debida

- Liderazgo y supervisión deficiente: no se encontró la conformación de la brigada de sst, como la poca preocupación sobre la seguridad de los colaboradores, con el incumplimiento del art.8

No se encontró ningún acta de capacitación de la brigada sst y nulo conocimiento por parte de los colaboradores e ingeniero residente, no se pudo colocar la evidencia por el mismo motivo que la empresa no utilizaba la documentación debida

- No se cuenta con personal calificado para las tareas de riesgo: no se encontró el personal adecuado para trabajos calientes, alturas y eléctricas, sus conocimientos eran básicos, esto incumpliendo el art.51

No se encontró ningún acta de sobre el personal calificado, no se pudo colocar la evidencia por el mismo motivo que la empresa no utilizaba la documentación debida

- Falta de orden y limpieza en las áreas de trabajo: Se pudo observar un nulo orden y limpieza en el ambiente de trabajo, incumpliendo con el principio de protección.

Se encontró los ambientes en desorden y falta de señalización



- Se desconoce el desempeño de las máquinas: la empresa no cuenta con historial de fallas o accidentes originados por origen de las máquinas, siendo la causa del desempeño de la maquinaria, esto incumplía el art.69.

No se encontró actas de historial de fallas de las máquinas, no se pudo colocar la evidencia por el mismo motivo que la empresa no utilizaba la documentación debida

- Falta de capacitación, entrenamiento para uso de máquinas: no hubo la existencia de inducción sobre el buen uso de la maquinaria, esto incumple con el principio IV de la normativa

No se encontró ningún acta de capacitación sobre uso de máquinas y nulo conocimiento por parte de los colaboradores e ingeniero residente, mas no se puedo ver que los trabajadores tenían conocimiento del uso de las máquinas, pero no con el cuidado adecuado, no se pudo colocar la evidencia por el mismo motivo que la empresa no utilizaba la documentación debida

- Sobrecarga de trabajo y excesivas horas de trabajo: los excesos para poder cumplir con la terminación de obras hacen el sobre exceso de las horas de trabajo, en algunos momentos del proyecto, de manera que incumplía el art.49.

Propuesta de mejora

En la propuesta de mejora vimos, las causas de los problemas, antes visto en el diagrama de Ishikawa, como la posible solución, para generar un sistema de gestión o plan de seguridad y salud para la empresa M y CF constructores E.I.R.L, en el cual nos enfocamos en el área de construcción y terminaciones de obras, con guía de la normativa número 27983 y los pasos para solucionar, con los cuales no guiamos según el libro de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de Arnulfo Cifuentes Olarte y del manual para la implementación de gestión de seguridad y salud en cumplimiento del SGSST, dada por el SUNAFIL

Tabla 4. Diagrama causa solución

| Causa | Solución | Objetivo | Meta |
|--|--|--|---|
| Mano de obra | | | |
| No hay personal calificado | Contratar personal técnico de acuerdo al área donde tenga mayor falencia la empresa y de esa manera pueda lograr una mayor productividad en los diferentes proyectos que tiene la empresa. | Contar con personas calificadas en el Staf de trabajadores de la empresa, para brindar un servicio de acuerdo a los estándares de calidad que el rubro de la construcción exige. | Cumplir con las entregas de proyectos en el momento indicado y con los mejores estándares de calidad que el rubro de la construcción exige |
| Posiciones inadecuadas en el área de trabajo | Brindar capacitaciones de Ergonomía de cómo adaptar el lugar de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador, para un mejor desempeño | Que los trabajadores tengan conocimiento sobre los principios de la ergonomía y adaptar el lugar de trabajo donde el operador se sienta seguro en su | Cumplir con las capacitaciones programadas en su totalidad y concientizar a los trabajadores sobre daños que los puede causar trabajar en posturas inadecuadas. |

en el lugar de espacio donde
trabajo labora

Método

| | | | |
|--|---|---|--|
| Supervisión en obra deficiente | Realizar las Inspecciones y auditorías internas de acuerdo a la ley 29783 (Seguridad y Salud en el Trabajo) | Contar con las auditorias e inspecciones de acuerdo al requerimiento de la ley 29783, donde se conseguirá una mayor eficacia en la empresa. | Cumplimiento de las auditorias e inspecciones al 100% |
| Falta de conocimiento de los procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo | Capacitaciones en procedimientos de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783. | Generar conocimientos y sensibilización sobre los procedimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) | Cumplir con las capacitaciones programadas de (SST) en su totalidad, Para evitar situaciones inesperadas en el centro laboral. |

Materiales

| | | | |
|------------------------------------|---|--|---|
| Falta de EPPs | Crear guías de los EPPs entregados, recibidos y EPPs en mal estado, de esa manera poder verificar que EPPs, hacen falta | Contar con todo los EPPs, que se requiere en la empresa, para poder evitar daños a la salud de los trabajadores. | Contar con el 100% de EPPs en la empresa, para los trabajadores |
| Material peligroso no identificado | Realizar Inspecciones y auditorías internas de acuerdo a la norma peruana ley 29783 (SST) | Tener una guía de las causas de los accidentes e incidentes, para poder solucionarlo | Cumplimiento de las auditorias e inspecciones al 100% |
| Mapa de riesgo IPÈRC | | Tener el conocimiento de los lugares inseguros y tenerlos plasmados para poder evitarlos | Disminuir accidentes por materiales no identificados |

Maquina

| | | | |
|---|--|---|--|
| Falta de inducción y entrenamiento para el manejo de maquinas | de Realizar Capacitaciones presenciales y vía zoom, sobre el correcto uso de las maquinarias de acuerdo al área de trabajo | Que la totalidad de trabajadores tengan el conocimiento del correcto uso de la maquinaria de acuerdo al trabajo que está realizando | Cumplir con las capacitaciones programadas en su totalidad |
|---|--|---|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| Falta de programas de mantenimiento de las maquinas | de Inspecciones y auditorías internas y Crear guías de la maquinaria en mal estado | Tener una guía donde se pueda llevar un cronograma de mantenimiento de las maquinas. | Llevar un correcto cronograma sobre los mantenimientos de todos los equipos que cuente la empresa. |
|---|--|--|--|

Medición

| | | | |
|----------------------------------|---|---|--|
| Falta de registros de accidentes | de Creación de registros de accidentes en la empresa, requerido de acuerdo a la norma peruana ley 29783 (SST) | de poder tener un registro de accidentes e incidentes, para contar con un historial y evitar sanciones y multas por la SUNAFIL. | Poder solucionar los accidentes mediante los registros e historial creado. |
|----------------------------------|---|---|--|

| | | | |
|---|--|---|--|
| Falta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. | de Aplicación del Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo | Poder cumplir con la normativa 29783 ley de (SST), Tener los objetivos y metas de seguridad | Cumplimiento del 100% de la normativa 29783 ley de (SST) Conocimiento y cumplimiento de la política de (SST) de la empresa al 100% |
|---|--|---|--|

Medio ambiente

| | | | | | | |
|---|----|--|----|--|----|--|
| Ausencia de registro de monitoreo ambiental | de | Creación de registros de monitoreo ambiental | de | poder tener un registro de accidentes e incidentes, | de | Poder solucionar los accidentes mediante los registros e historial creado |
| Mapa de riesgo | | acuerdo a la ley 29783 (SST) | | poder tener las soluciones | | |
| Condiciones inseguras en el campo laboral | | Elaboración de Mapa de riesgo, políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo y el IPERC | de | Tener el conocimiento de los lugares inseguros y tenerlos plasmados para poder evitarlos accidentes e incidentes | el | Tener todas las áreas de trabajo cauterizadas y evitar daños físicos a los trabajadores. |

Fuente elaboración propia

Recopilación de la información PRE TES

Variable independiente: sistema de seguridad y salud

Capacitación

El índice de capacitación de cumplimiento de trabajadores que recibieron la capacitación en el tema de la prevención, en temas obligación y deberes.

Mes de diciembre del 2020, se hizo por medio de registro de documentación y registros históricos en el área de construcción de la empresa que cuenta con 10 colaboradores, con la ficha de registro con el anexo 5.

Tabla 5. Capacitación PRE TEST

| % cumplimiento de capacitaciones | capacitaciones programadas | capacitaciones realizadas | formula | total |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|---|-------|
| 01-mar | 4 | 0 | $PCR = \frac{CR}{CP} \times 100\%$ <p>Donde: C.R: Capacitaciones realizadas C.P: capacitaciones programadas</p> | 0% |
| 08-mar | 4 | 0 | | 0% |
| 15-mar | 4 | 0 | | 0% |
| 22-mar | 2 | 0 | | 0% |
| 29-mar | 2 | 0 | | 0% |
| 05-abr | 2 | 0 | | 0% |
| 12-abr | 4 | 0 | | 0% |
| 19-abr | 4 | 0 | | 0% |
| total | 26 | 0 | | 0% |

Fuente: elaboración propia

Se podrá ver de manera porcentual las capacitaciones realizadas en las 8 semanas a los 10 colaboradores del área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L

Tabla 6. Cumplimiento de capacitaciones pre test

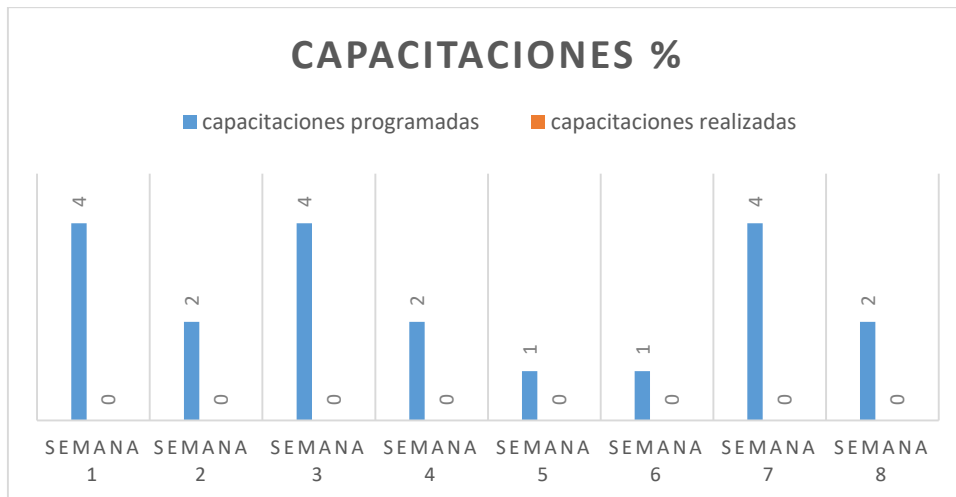
| | |
|------------------------------|----|
| cumplimiento de capacitación | 0% |
| meta | 27 |

Fuente: elaboración propia

En la tabla número 5 se observa que se cumplió con un 0% de las capacitaciones programadas para el pre test, con los temas de seguridad y salud en el trabajo conforme a ley de 29783

En las 8 semanas, se hizo por medio de registro de documentación y registros históricos en el área de construcción de la empresa que cuenta con 10 colaboradores

Figura 6. Porcentaje de capacitaciones



Fuente: elaboración propia

Se podrá ver de manera porcentual las capacitaciones realizadas en las 8 semanas, a los 10 colaboradores del área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L

En la figura número 5 se observa que se cumplió con un 0% de las capacitaciones programadas de las 8 semanas de pre test con los temas de seguridad y salud en el trabajo conforme a ley de 29783

Inspección

El porcentaje de inspección del cumplimiento de la normativa 29783. en las ocho semanas, se hizo por medio de registro de documentación y registros históricos en el área de construcción de la empresa que cuenta con 10 colaboradores, los datos fueron tomados con la ficha de registro que se encuentra en el anexo 4.

Tabla 7. Inspección PRE TEST

| % cumplimiento de inspecciones | inspecciones programadas | inspecciones realizadas | formula | total |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|--|-------|
| 01-mar | 4 | 0 | $PIR = \frac{IR}{IP} \times 100\%$ Donde: IR: inspecciones realizadas IP: inspecciones programadas | 0% |
| 08-mar | 2 | 0 | | 0% |
| 15-mar | 4 | 0 | | 0% |
| 22-mar | 2 | 0 | | 0% |
| 29-mar | 4 | 0 | | 0% |
| 05-abr | 2 | 0 | | 0% |
| 12-abr | 4 | 0 | | 0% |
| 19-abr | 4 | 0 | | 0% |
| total | 26 | 0 | | 0% |

Fuente: elaboración propia

Se podrá ver de manera porcentual las inspecciones realizadas en las 8 semanas a los 10 colaboradores del área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L

Tabla 8. Cumplimiento de inspecciones

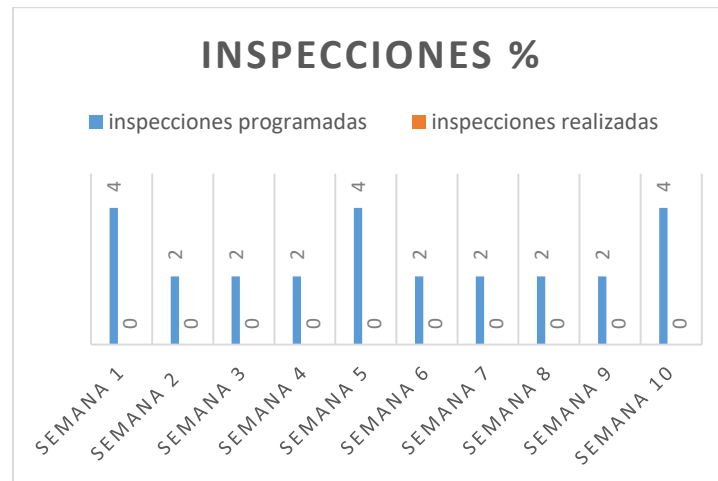
| | |
|------------------------------|----|
| cumplimiento de inspecciones | 0% |
| meta | 26 |

Fuente: elaboración propia

En la tabla número 7, se observa que el pre test a la cantidad programada en sst son 26, se da el cumplimiento de 0 inspecciones de sst, todo lo que nos da un cumplimiento de inspecciones de sst del 0%

En las 8 semanas, se hizo por medio de registro de documentación y registros históricos en el área de construcción de la empresa que cuenta con 10 colaboradores.

Figura 7. Porcentaje de auditoria inspección



Fuente: elaboración propia

Se podrá ver de manera porcentual las inspecciones realizadas en las 8 semanas a los 10 colaboradores del área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L

Auditoria

Este indicador nos aportara la medición del cumplimiento de las auditorías externas como internas en sst, durante un periodo mensual. En las 8 semanas, se hizo por medio de registro de documentación y registros históricos en el área de construcción de la empresa que cuenta con 10 colaboradores, que se recopiló con la ayuda del anexo 6.

Tabla 9. Auditoria PRE TEST

| % cumplimiento de auditorías | auditorías programadas | auditorías realizadas | formula | total |
|------------------------------|------------------------|-----------------------|---|-------|
| 01-mar | 0 | 0 | $PAR = \frac{AR}{AP} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>A.R: Auditorías realizadas</p> <p>A.P: Auditorías programadas</p> | 0% |
| 08-mar | 0 | 0 | | 0% |
| 15-mar | 0 | 0 | | 0% |
| 22-mar | 0 | 0 | | 0% |
| 29-mar | 0 | 0 | | 0% |
| 05-abr | 0 | 0 | | 0% |
| 12-abr | 0 | 0 | | 0% |
| 19-abr | 0 | 0 | | 0% |
| Total | 0 | 0 | | 0% |

Fuente. Elaboración propia

Se podrá ver de manera porcentual las auditorías realizadas en las ocho semanas a los 10 colaboradores del área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L

Tabla 10. Cumplimiento de auditorías

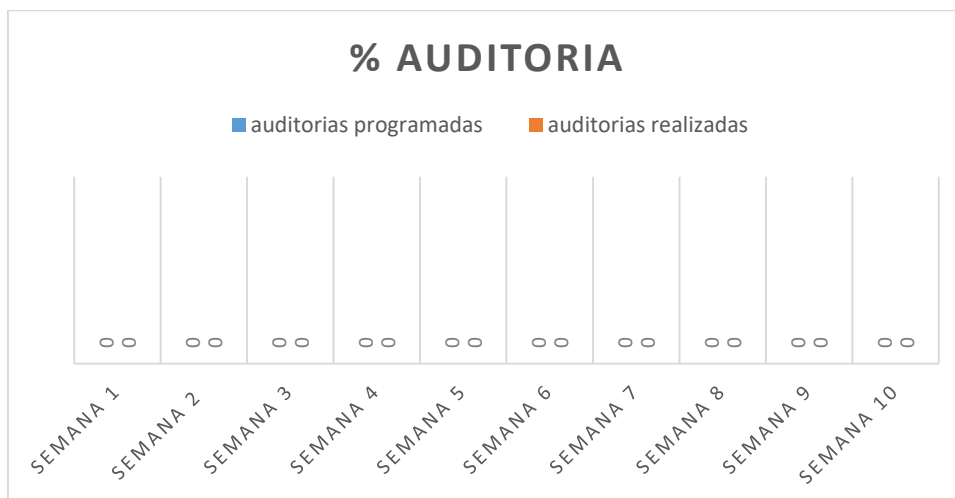
| | |
|------------------------------|----|
| cumplimiento de inspecciones | 0% |
| meta | 0 |

Fuente. Elaboración propia

Fuente: elaboración propia

En la tabla número 9, se puede ver que la empresa no tuvo programadas auditoras, ni se realizaron auditorías.

Figura 8. Porcentaje de Auditoria



Fuente. Elaboración propia

Actividades críticas

Para la variable independiente: sistema de seguridad y salud

Registro de capacitaciones

La compañía no tiene la tira correcta de capacitaciones, charlas pre operacionales, entrenamientos, generando desatiendo al art. 35. Ley 29783 de seguridad y salubridad en la obligación.

Registro de inspecciones

La compañía con el directorio oportuno de inspecciones, para visibilizar los problemas, causas de los incidentes y los accidentes laborales, con esto generando incumplimiento al art. 28. Ley 29783 de entereza y salubridad en la obligatoriedad.

Registro de auditorias

La organización no cuenta con el repertorio de auditoria ni internas ni externas, para ver el acatamiento de la planificación de aplomo, generando incumplimiento al art. 43. Ley 29783 de calma y salubridad en la misión.

Para el imprevisto incondicional: índice de accidentabilidad

Índice de repercusión

El organismo no tiene registro de accidentabilidad, no analiza las causas ni las raíces de los accidentes generados por sus tareas, generando el desatiendo del al art. 42. Ley 29783 de serenidad y sanidad en el encargo.

Índice de frecuencia

Se nos indica como la cantidad de accidentes sucedidos en turnos laborales con arrastradera y por cada millón de horas laboradas por activo temerario a la amenaza. Las horas trabajadas se calcula mediante la multiplicación del número de trabajadores expuestos al peligro afiliados al aplomo social por la cantidad de horas trabajadas por añadido

En el siguiente gráfico podremos ver el índice de accidentabilidad, gravedad y frecuencia, tomados por registros históricos, documentación previa que serán 8 semanas del pre test, en el área de construcción que cuenta con 10 colaboradores

Tabla 11. Estadísticas de seguridad y salud laboral en el trabajo

| ESTADISTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------|--------|-------|----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|---|----------|
| | | | | | | | | | | | | | CODIGO | | acci.001 |
| 1: razón social o denominación social | | 2: fecha | | 3: domicilio | | | 4: tipo de actividad económica | | | | 5: número de colaboradores | | | | |
| M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | | 01 marzo-19 abril | | Mza. C Lote. 11 Asc. Sector Educación | | | Activ. de Arquitectura e Ingeniería | | | | 10 | | | | |
| tiempo del registro | Total del personal | Total del tiempo trabajo semanal | Total del tiempo trabajo mensual | accidentes | | | | | | índice de frecuencia | índice de gravedad | índice de accidentabilidad | enfermedades | | |
| | | | | n de accidentes | | | n de días perdidos | | | | | | | | |
| | | | | Leves | graves | total | leves | graves | total | semanal | semanal | | | | |
| 01-mar | 10 | 400 | 1600 | 2 | 2 | 4 | 0,5 | 2 | 2,5 | 201,7 | 117,1 | 39,7 | 0 | | |
| 08-mar | 10 | 400 | 1600 | 0 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1,5 | 145,3 | 80,3 | 21,8 | 0 | | |
| 15-mar | 10 | 400 | 1600 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 156,9 | 101,2 | 34,8 | 0 | | |
| 22-mar | 10 | 400 | 1600 | 2 | 2 | 4 | 0,5 | 1 | 1,5 | 189,9 | 115,4 | 38,7 | 0 | | |
| 29-mar | 10 | 400 | 1600 | 4 | 0 | 4 | 0,5 | 0 | 0,5 | 201,19 | 105,3 | 35,2 | 0 | | |
| 05-abr | 10 | 400 | 1600 | 3 | 0 | 3 | 0,5 | 0 | 0,5 | 156,7 | 91,3 | 25,40 | 0 | | |
| 12-abr | 10 | 400 | 1600 | 2 | 1 | 3 | 0,5 | 1 | 1,5 | 178,6 | 100,4 | 30,60 | 0 | | |
| 19-abr | 10 | 400 | 1600 | 4 | 2 | 6 | 1 | 2 | 3 | 189,4 | 114,3 | 38,60 | 0 | | |
| total | | | | | | 29 | | | | 13 | 177,46125 | 103,1625 | 33,1 | 0 | |
| elaborado | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: de Edson, T. Ruiz – ing industrial

En el índice de accidentabilidad del mes de diciembre es de 38,65 y de abril de 23,07 con un total de 30,86.

Índice de accidentabilidad:

El índice de accidentabilidad en la empresa, se mide con la frecuencia y gravedad de los accidentes, como vemos en la tabla 12, siendo el valor promedio de 33,1, se entiende lo alto de esta y como pasa los objetivos planteados.

El índice de accidentabilidad fue tomado en 8 semanas de pre test, en el área de construcción, con 10 colaboradores en el área.

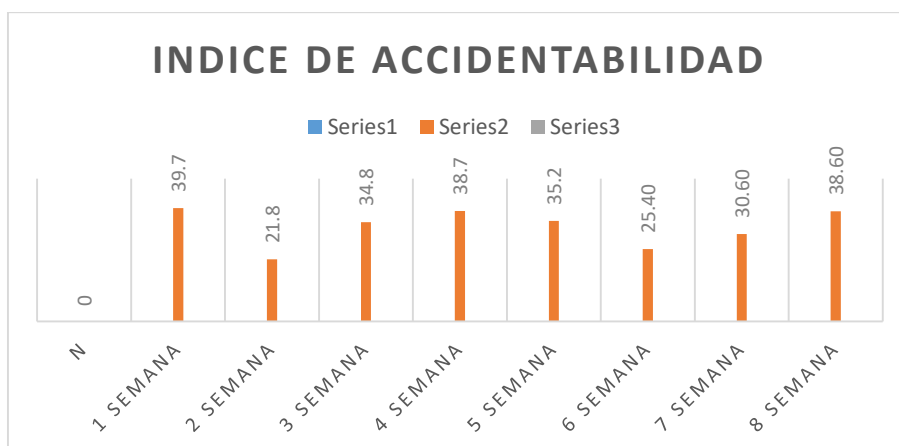
Tabla 12. Índice de accidentabilidad PRE TEST

| Elaborado | | observaciones | | |
|------------------------|---|---------------|----------------------------|--|
| Fecha | 01 marzo- 19 abril | | | |
| Área | construcción | | | |
| Número de trabajadores | 10 | | | |
| Razón social | M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | | | |
| N | formula | N | INDICE DE ACCIDENTABILIDAD | |
| 01-mar | $(IFXIG)/1000$ Donde: IG: índice de gravedad IF: Índice de frecuencia | 1 semana | 39,7 | |
| 08-mar | | 2 semana | 21,8 | |
| 15-mar | | 3 semana | 34,8 | |
| 22-mar | | 4 semana | 38,7 | |
| 29-mar | | 5 semana | 35,2 | |
| 05-abr | | 6 semana | 25,40 | |
| 12-abr | | 7 semana | 30,60 | |
| 19-abr | | 8 semana | 38,60 | |
| TOTAL | | TOTAL | 33,1 | |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla número 12 podemos ver el alto porcentaje del índice de accidentabilidad durante las 8 semanas de pre test.

Figura 9. Índice de accidentabilidad PRE TEST



Fuente. Elaboración propia

En la figura 8, podemos ver los altos porcentajes de índice de accidentabilidad durante 8 semanas de pre test

Índice de frecuencia

El índice de frecuencia es la relación entre el número de accidentes por 1000000 entre la cantidad de horas trabajadas al mes, que encontramos en la tabla número 13, con valor promedio de 176,46125 esto supera el valor esperado.

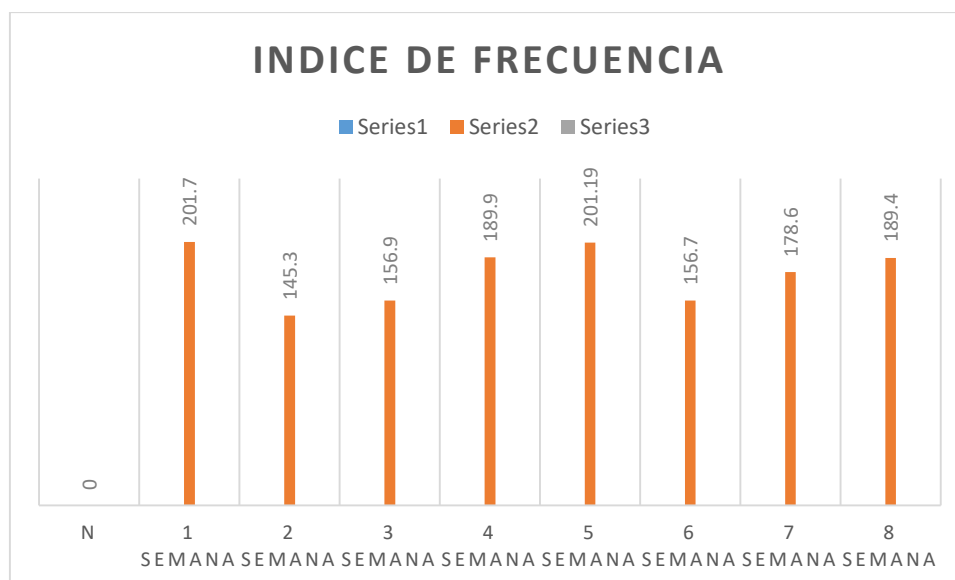
Tabla 13. Índice de frecuencia

| Elaborado | observaciones | | |
|------------------------|---|----------|----------------------|
| Fecha | 01 marzo- 19 abril | | |
| Área | construcción | | |
| Número de trabajadores | 10 | | |
| Razón social | M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | | |
| N | formula | N | INDICE DE FRECUENCIA |
| 01-mar | $IF=(N^{\circ}A \times 1000000)/(HHt)$ Donde: IF: índice de frecuencia N°A: número de accidentes HHt: horas hombre trabajadas | 1 semana | 201,7 |
| 08-mar | | 2 semana | 145,3 |
| 15-mar | | 3 semana | 156,9 |
| 22-mar | | 4 semana | 189,9 |
| 29-mar | | 5 semana | 201,19 |
| 05-abr | | 6 semana | 156,7 |
| 12-abr | | 7 semana | 178,6 |
| 19-abr | | 8 semana | 189,4 |
| TOTAL | | TOTAL | 177,4613 |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla número 13 podemos ver el alto porcentaje en frecuencia durante las 8 semanas de pre test.

Figura 10. Índice de Frecuencia PRE TEST



Fuente. Elaboracion propias

En la figura 9 podemos ver los altos porcentaje de frecuencia de accidentes en las 8 semanas de pre test

Índice de gravedad

El índice de gravedad se puede ver como la cantidad de tiempo perdido y las horas trabajadas, como se nota en la tabla 14, el valor promedio es 103,1625, superando el pronóstico.

Tabla 14. Índice de gravedad PRE TEST

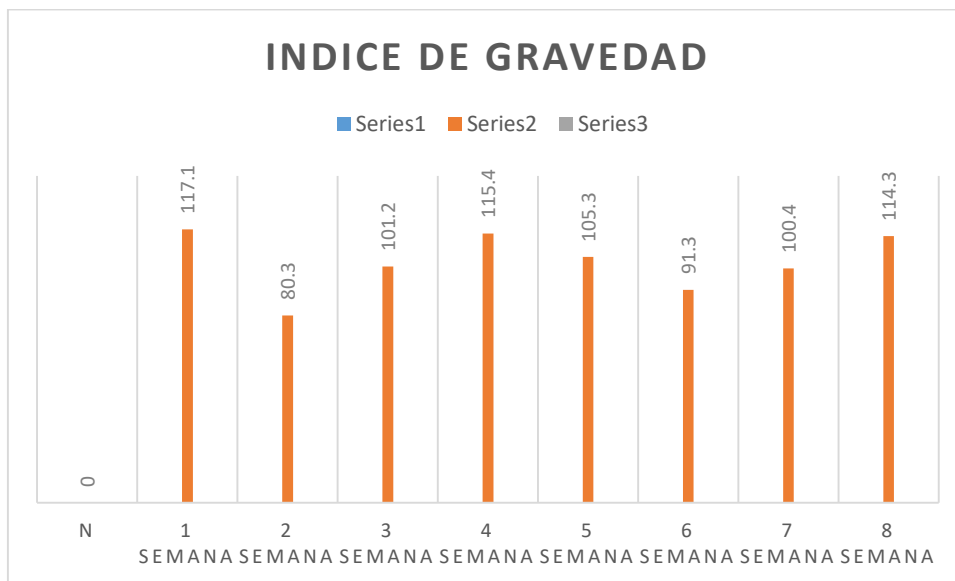
| Elaborado | | observaciones |
|------------------------|---|---------------|
| Fecha | 01 marzo- 19 abril | |
| Área | construcción | |
| Número de trabajadores | 10 | |
| Razón social | M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | |

| N | formula | N | INDICE DE GRAVEDAD |
|--------|---|----------|--------------------|
| 01-mar | $IG = (DP \times 1000000) / HHt$ Donde: IG: índice de gravedad DP: Días perdidos HHt: horas hombre trabajadas | 1 semana | 117,1 |
| 08-mar | | 2 semana | 80,3 |
| 15-mar | | 3 semana | 101,2 |
| 22-mar | | 4 semana | 115,4 |
| 29-mar | | 5 semana | 105,3 |
| 05-abr | | 6 semana | 91,3 |
| 12-abr | | 7 semana | 100,4 |
| 19-abr | | 8 semana | 114,3 |
| TOTAL | | TOTAL | 103,1625 |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla número 14 podemos ver el alto porcentaje en gravedad durante las 8 semanas de pre test

Figura 11. Índice de gravedad PRE TEST



Fuente. Elaboración propia

En la figura 10 podemos ver los altos porcentaje de gravedad de accidentes en las 8 semanas de pre test en el área de construcción, con los 10 colaboradores de la empresa MC Y F E.R.I.L

Accidentes en la empresa M Y CF

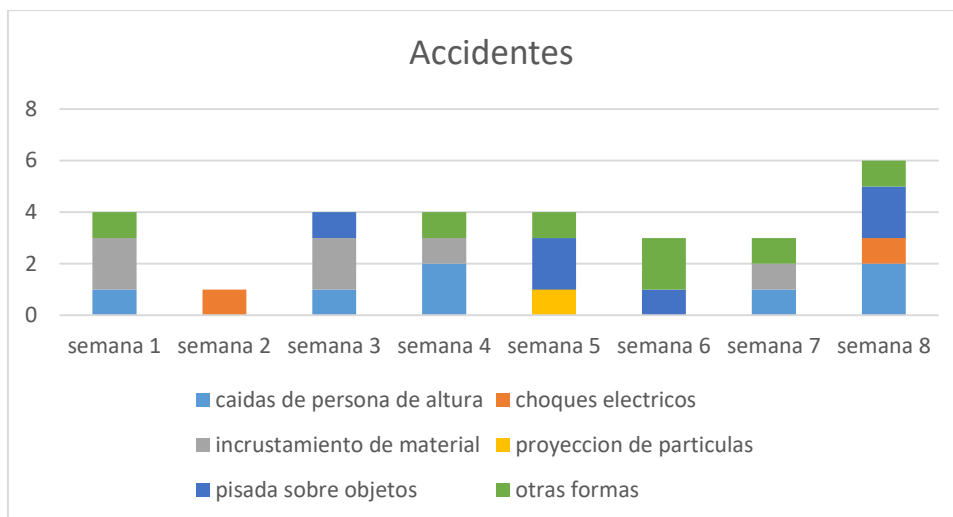
La entorno de la organismo M Y CF Consultores y constructores E.I.R.L., en acatamiento con el sistema de calma y vitalidad ocupacional durante las 8 semanas de pre cuestionario, Se cobrado en la juicio un ínclito índice de accidentabilidad, generados por su equivocación al acatamiento leal, desconocimiento de los procedimientos y procesos seguros de trabajo, carencia de educación y capacitación, desaparición de uso oportuno de equipos de amparo individual, carencia de auditorías para mejorar las fallas de las condiciones y hábito subastándoles. Los accidentes generados en la legitimidad pre de la prospección son por caídas de nivel, atrapamientos, cruce eléctrico, proyección de partículas, incrusta miento de moblaje filoso, pisada sobre anhelo, otras formas.

Tabla 15. Historial de accidentes PRE TEST

| | caídas de persona de altura | choques eléctricos | incrusta miento de material | proyección de partículas | pisada sobre objetos | otras formas | total |
|--------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------|
| 01-mar | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 08-mar | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 15-mar | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| 22-mar | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 29-mar | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| 05-abr | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 12-abr | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| 19-abr | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 6 |
| total | 7 | 2 | 6 | 1 | 6 | 7 | 29 |

Fuente: elaboración propia

Historial de accidentes PRE TEST



Fuente. Elaboración propia

Situación de propuesta

Planteamos a raíz del análisis de las actividades críticas y con resumen de la información del pre test, se empezó con la aplicación, en tal sentido podemos identificar las dimensiones más idóneas, las cuales son las capacitaciones, inspecciones y auditorias. Donde registraremos capacitaciones, inspecciones y auditorias, esto para proporcionar datos para generar resultados durante el periodo.

Tabla 16. contramedidas para la resolución de problemas

| ítem | problema presentado | capacitación de la aplicación de la ley 29783 SST | implementación IPERC | equipamiento de protección personal EPPS Y controles SST | implementar programa capacitación y mapa de riesgo | capacitaciones y cosificación sobre el cuidado por el COVID 19 |
|------|---|---|----------------------|--|--|--|
| 1 | Ausencia de entrenamientos y capacitaciones | X | | | X | X |
| 2 | Falta de EPP | X | | | | |
| 3 | Personal expuesto a condiciones inseguras | X | X | X | X | X |
| 4 | Ausencia de estandarización de procesos | X | | X | | |
| 5 | Materiales peligrosos no identificados | X | X | | X | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 6 | existe actos inseguros | X | | X | X | X |
| 7 | Falta programa de mantenimiento preventivo | X | | | | |
| 8 | Falta registro de gestión de seguridad | X | | | | |
| 9 | Liderazgo y supervisión deficiente | X | | | | X |
| 10 | No se cuenta con personal calificado para las tareas de riesgo | X | | | | |
| 11 | Falta de orden y limpieza en las áreas de trabajo | X | X | | | X |
| 12 | Ausencia de monitoreos ambientales según la ley 29783 | X | | X | | |
| 13 | Se desconoce el desempeño de las máquinas | X | | | | |
| 14 | Falta de capacitación, entrenamiento para uso de máquinas | X | | | | |
| 15 | Sobrecarga de trabajo y excesivas horas de trabajo | X | X | | | |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 16 podemos ver las medidas que se tomaran para dar solución a la realidad problemática que vive la empresa MC Y F E.I..RL. Con calculo y pruebas anteriores para bajar el índice de accidentabilidad y el cumplimiento de la normativa 29783 SST.

Implementación de la propuesta

Para la implementación del plan de seguridad y salud laboral se realizó un cronograma para las actividades a desarrollarse.

Que nos guiamos según el libro de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de Arnulfo Cifuentes Olarte y del manual para la implementación de gestión de seguridad y salud en cumplimiento del SGSST, dada por el SUNAFIL y la empresa JM SAFETY PERU S.A.C.

Aplicación Ley 29783 SST

Línea base: ley menciona que las organizaciones antes de aplicar un SST denominado estudio de línea base, con la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

Con el **anexo 4** donde tendremos el diagnóstico de línea base de seguridad y salud laboral

En el siguiente resumen veremos los resultados iniciales tomado el primer día de implementación.

Tabla 17. Resultado inicial del diagnóstico de línea base de seguridad y salud laboral

| n ítems | N de ítems | Ítems | si | no |
|---------|----------------------|-------------------------------|----|-----|
| 1 | 10 ítems en la lista | compromiso e involucramiento | 3 | 7 |
| 2 | 12 ítems en la lista | política de seguridad y salud | 2 | 10 |
| 3 | 17 ítems en la lista | planeamiento y aplicación | 2 | 15 |
| 4 | 25 ítems en la lista | implementación y operación | 1 | 24 |
| 5 | 10 ítems en la lista | evaluación y normativa | 0 | 10 |
| 6 | 25 ítems en la lista | verificación | 4 | 21 |
| 7 | 11 ítems en la lista | control de información | 0 | 11 |
| 8 | 6 ítems en la lista | revisión por dirección | 1 | 5 |
| total | | | 13 | 103 |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla número 17 se puede el primer diagnóstico de la línea base de seguridad y salud, con 116 ítems, que se da en cuenta el nulo o el mayor desligamiento de la empresa constructora con normativa 29783 y el ISO de 45001.

Los resultados fueron sacados del área de construcción, que cuenta con 10 colaboradores

En esta tabla podremos ver el resultado inicial porcentual del diagnóstico de línea base de seguridad y salud laboral.

Tabla 18. Resultado porcentual inicial de diagnóstico de línea base de seguridad y salud laboral

| porcentaje | % |
|------------------|-----|
| porcentaje de si | 11% |
| porcentaje de no | 89% |

Fuente. Elaboración propia

Podremos ver que el cumplimiento de la línea base es solo de un 11%, mientras que el porcentaje de incumplimiento de la línea base es un 89%, que se dará por distintos factores como el desconocimiento por parte de la empresa.

En el resumen veremos los resultados del diagnóstico tomado el último día de implementación del sistema de seguridad y salud laboral.

Tabla 19. Resultado final del diagnóstico de línea base de seguridad y salud laboral

| n ítems | N de ítems | Ítems | si | no |
|---------|----------------------|-------------------------------|-----|----|
| 1 | 10 ítems en la lista | compromiso e involucramiento | 6 | 4 |
| 2 | 12 ítems en la lista | política de seguridad y salud | 12 | 0 |
| 3 | 17 ítems en la lista | planeamiento y aplicación | 15 | 2 |
| 4 | 25 ítems en la lista | implementación y operación | 23 | 2 |
| 5 | 10 ítems en la lista | evaluación y normativa | 10 | 0 |
| 6 | 25 ítems en la lista | verificación | 25 | 0 |
| 7 | 11 ítems en la lista | control de información | 11 | 0 |
| 8 | 6 ítems en la lista | revisión por dirección | 5 | 1 |
| total | | | 107 | 9 |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 19 podremos ver el cambio de en el diagnóstico de la línea base, con el mismo check list que es adaptado de la resolución ministerial N° 050-2013-TR.

En la tabla veremos el resultado final de manera porcentual del diagnóstico de la línea base de seguridad y salud laboral

Tabla 20. Resultado final porcentual del diagnóstico de la línea base de seguridad y salud laboral

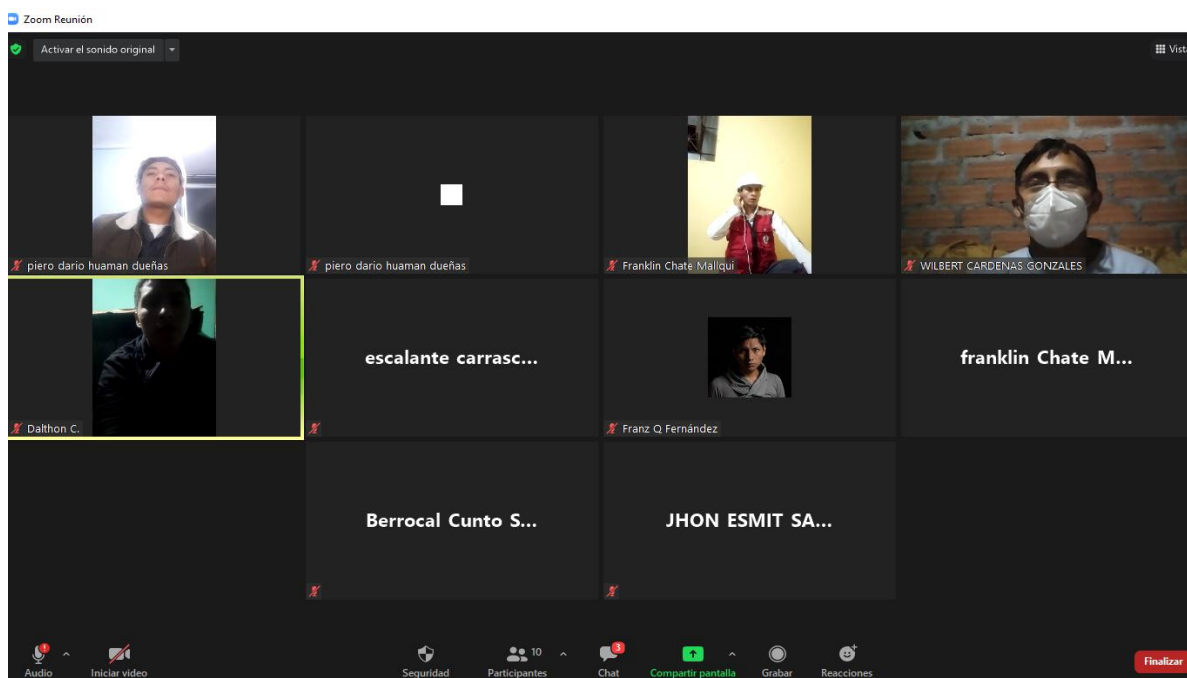
| porcentaje | % |
|------------------|-----|
| porcentaje de si | 92% |

| | |
|------------------|----|
| porcentaje de no | 8% |
|------------------|----|

Fuente. Elaboración propia

Podremos ver el cumplimiento de la línea base de un 92%, mientras un 5 % por ciento del incumplimiento por motivos de tiempo y económicos.

Capacitación en Política sst: fundamentalmente para ofrecer estándares de seguridad, calidad, para reconocer las importancias de los colaboradores y clientes.



La capacitación se da a los 10 colaboradores del área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, por medio virtual atreves de la herramienta zoom.

Podremos observar las metas y objetivos que tiene la empresa con la política de seguridad.

Política de seguridad y salud laboral.

Se crea una política, de acuerdo al gerente y el cuerpo técnico de la empresa en la cual la empresa se compromete a 6 incisos sobre seguridad, para poder cumplir, con el sistema de gestión y saber cuáles son los principios que se deben cumplir.

Figura 12. Política de seguridad y salud en el trabajo



POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

M Y CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L es una empresa Ayacuchana dedicada a la ejecución y consultoría de obras civiles, reconocido a nivel regional por su trayectoria en la ejecución de obras de infraestructura en el sector construcción, responsable y comprometido con el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo dispuesto en la ley N° 29783- ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento aprobado por D.S. N° 005-2012-TR y sus modificatorias.

Comprometiéndose a:

- Cumplir con la normativa y política nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Capacitar y entrenar a nuestros personales en materia de seguridad y salud en el trabajo durante su ingreso, desempeños de labores, cambio de funciones y tecnología.
- Gestionar y garantizar las condiciones de seguridad, salud, higiene, limpieza, integridad física, mental y social para el personal que labora para la empresa.
- Asignar responsables para la implementación, evaluación, control y seguimiento del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Garantizar la participación y consulta de los trabajadores y sus representantes en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Actualizar las herramientas usadas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo optimizando el mecanismo de mejora continua.

En definitiva, la política de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene la finalidad de garantizar las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente minimizando los riesgos, evitando sucesos que puedan afectar a su salud e integridad.

MACF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L.
RUC. 20407012745

MARCELINO CRUZ FERNÁNDEZ
TITULAR

Ing. Cruz Fernández, Marcelino

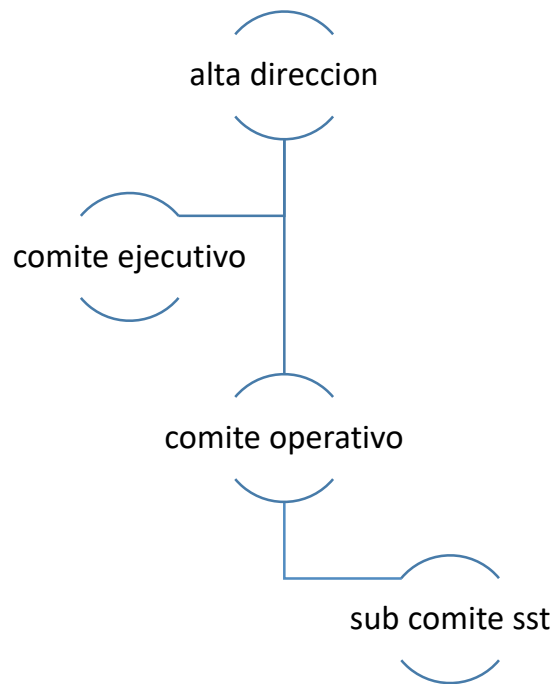
Fuente. Elaboración propia

Objetivo y metas: el cumplimiento de la política de sst, como las inspecciones, auditorias y de la normativa 29783 SST para la empresa MC Y F E.I.R.L

Elección del comité sst: se escogerá al personal instruido en seguridad y salud ocupacional y enfermedades laborales, se cambiará cada año de personal. Las funciones del comité están dispuestas en el reglamento de seguridad y salud ocupacional.

La elección se hizo por medio de los diferentes cargos, solo una cuenta con conocimientos básicos de primeros auxilios, a los demás los capacitamos.

Figura 13. Organigrama del comité sst



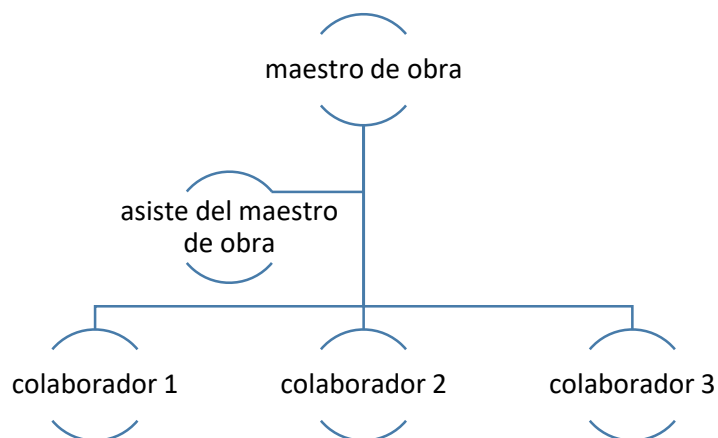
Fuente. Elaboración propia

Anexo 8 planilla del comité de sst

Conformación de Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se conformó el subcomité de serenidad vigor en el cometido, en acatamiento a lo escaso en la LEY N° 29783. Ley de soltura y vigor en el encargo y decreto de la Ley, aprobado mediante DS N° 005-2012-TR.

Figura 14. Organigrama de subcomité de seguridad y salud laboral



Fuente. Elaboración propia

Se podrá ver en la evidencia **capacitación a la sub comité sst**

En la **planilla del brigadista de emergencia**, se podrá ver los datos más significativos e importantes del brigadista de emergencia. Donde tomamos de los 10 colaboradores a 5 trabajadores por los motivos, de ser el líder de la cuadrilla o maestro de obra, como a su asistente, aun colaborador por sus conocimientos previos y dos por su aceptación propia.

En la hoja de vida del brigadista podremos ver los datos generales, de la persona, su experiencia previa, su condición física y sus capacitaciones recibidas.

Figura 15. Conformación de comité de brigadas de emergencia

| CONFORMACIÓN COMITÉ DE BRIGADAS DE EMERGENCIA | | | | | | |
|--|------|----------------------|---------------------|------------------|-----------|-------------------------------|
| VIGENCIA: | | | | | | |
| BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS | | | | | | |
| NOMBRE DEL BRIGADISTA | FOTO | CARGO | TELEFONO RESIDENCIA | TELEFONO OFICINA | CELULAR | CORREO ELECTRONICO |
| MARIA LOAYZA APARÍ | | Control del Personal | 958892814 | 958892814 | 958892814 | anamaria.agoanah@gmail.com |
| J. Hugo Quique Fernández | | Almacenero | | | 968377507 | |
| BRIGADA DE EVACUACIÓN Y RESCATE | | | | | | |
| NOMBRE DEL BRIGADISTA | FOTO | CARGO | TELEFONO RESIDENCIA | TELEFONO OFICINA | CELULAR | CORREO ELECTRONICO |
| Mario Antonio Candián Soto | | Señ | | | 959240463 | caldemar_k_s@hotmail.com |
| Anarcio De la Cruz Chaboya | | Maestro de Obra | | | 962672161 | anarcio_de_lacruz@hotmail.com |
| BRIGADA DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIO | | | | | | |
| NOMBRE DEL BRIGADISTA | FOTO | CARGO | TELEFONO RESIDENCIA | TELEFONO OFICINA | CELULAR | CORREO ELECTRONICO |
| | | | | | | |
| | | | | | | |


Fuente. Elaboración propia

Hoja de vida del brigadista

Hoja de vida del brigadista

se pondrá los datos personales del colaborador, como la experiencia y capacitaciones de la persona.

Figura 16. Hoja de vida del brigadista

|  | | HOJA DE VIDA DEL BRIGADISTA | | | | | | |
|---|-------|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|-------|
| Fecha: | | DD | MM | AAAA | | | | |
| 1. Datos laborales del Candidato a Brigadista | | | | | | | | |
| Apellidos y Nombres | _____ | | | ESPACIO PARA LA FOTO DEL BRIGADISTA | | | | |
| Área de Trabajo | _____ | | | | | | | |
| Cargo desempeñado | _____ | | | | | | | |
| Antigüedad en la compañía (meses) | _____ | | | | | | | |
| Nombre del Jefe Inmediato | _____ | | | | | | | |
| Teléfono oficina y extensión | _____ | | | | | | | |
| 2. Datos Personales del Brigadista | | | | | | | | |
| No. De Cedula | _____ | Edad | _____ | No. Celular | _____ | GR. Sang y RH | _____ | |
| Estatura (mts) | _____ | Peso (Kg) | _____ | Estado Civil | _____ | | | |
| Fecha de Nacimiento | DD | _____ | MM | _____ | AAAA | _____ | Lugar de Nacimiento | _____ |
| Dirección de domicilio brigadista | _____ | | | Teléfonos | _____ | | | |
| En caso de emergencia avisar a | _____ | | | Parentesco | _____ | | | |
| Teléfonos fijos del acudiente | _____ | | | Celular acud | _____ | | | |
| Alergias | SI | _____ | NO | _____ | Cual? | _____ | | |
| Padece o ha padecido alguna enfermedad: | SI | _____ | NO | _____ | Cual? | _____ | | |
| Toma algún medicamento | SI | _____ | NO | _____ | Cual? | _____ | | |
| 3. Experiencia previa en Brigadas o Grupos de Socorro | | | | | | | | |
| Nombre del grupo o Brigada | | Empresa | | Cargo en el Grupo | | Tiempo en meses | | |
| _____ | | _____ | | _____ | | _____ | | |
| _____ | | _____ | | _____ | | _____ | | |
| _____ | | _____ | | _____ | | _____ | | |
| 4. Capacitaciones recibidas en brigadas o temas relacionados | | | | | | | | |
| Nombre del Curso | | | | Tiempo de duración en horas | | Institución | | |
| _____ | | | | _____ | | _____ | | |
| _____ | | | | _____ | | _____ | | |
| _____ | | | | _____ | | _____ | | |
| 5. Acondicionamiento físico | | | | | | | | |
| Deporte Practicado | | | Intensidad semana (días) | | Tiempo practica (horas) | | | |
| _____ | | | _____ | | _____ | | | |
| _____ | | | _____ | | _____ | | | |
| _____ | | | _____ | | _____ | | | |
| _____ Firma del Candidato a Brigadista | | | | | | | | |

Fuente. Elaboración propia

Ejemplo de la hoja de brigadista.

En el ejemplo encontraremos, la hoja de vida del brigadista con todos los pasos concluidos.

Figura 17. Ejemplo de la hoja de brigadista.

HOJA DE VIDA DEL BRIGADISTA

Fecha: DD 15 MM 03 AAAA 2021

1. Datos laborales del Candidato a Brigadista

Apellidos y Nombres: ~~Sanabria H. Juan Mario~~
 Área de Trabajo: ~~Arca de Construcción~~
 Cargo desempeñado: ~~Peón~~
 Antigüedad en la compañía (meses): ~~3 meses~~
 Nombre del jefe inmediato: ~~Administrador de la zona~~
 Teléfono oficina y extensión: ~~902 072 101~~

2. Datos Personales del Brigadista

No. DNI: 4541816 Edad: 30 No. Celular: ~~99940700~~
 Estatura (mts): 1.80 Peso (Kg): 26 Estado Civil: S
 Fecha de Nacimiento: DD 08 MM 09 AAAA 1991 Lugar de Nacimiento: ~~Hues~~
 Dirección de domicilio brigadista: ~~San Cristóbal Hues~~ Teléfonos: ~~99940705~~
 En caso de emergencia avisar a: ~~91800000~~ Parentesco: ~~Hermano~~
 Teléfonos fijos del acudiente: X Celular acud: X
 Alergias: SI NO Cual?:
 Padece o ha padecido alguna enfermedad: SI NO Cual?:
 Toma algún medicamento: SI NO Cual?:

3. Experiencia previa en Brigadas o Grupos de Socorro

| Nombre del grupo o Brigada | Empresa | Cargo en el Grupo | Tiempo en meses |
|----------------------------|---------|-------------------|-----------------|
| Evacuación Jaccato | HC Y F | Asistente | 1 mes |

4. Capacitaciones recibidas en brigadas o temas relacionados

| Nombre del Curso | Tiempo de duración en horas | Institución |
|------------------|-----------------------------|-------------|
| | | |

5. Acondicionamiento físico

| Deporte Practicado | Intensidad semana (días) | Tiempo practica (horas) |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | |

Firma del Candidato a Brigadista

Fuente. Elaboración propia.

Inspecciones: fundamental mente para poder tener de una manera medible y tener las causas de los incidentes y accidentes según la normativa 29783 de seguridad y salud laboral

las inspecciones se basan el modelo y adaptación de la normativa 29783 de seguridad y salud laboral obras que se podrá observar, en el anexo 6, que fue adaptado de R.M. 050 – 2013 – TR

primera inspección realizada

En las siguientes tablas podremos ver las tablas resúmenes de las 3 inspecciones hechas en la obra de MC Y F E.I.R.L. que se podrá ver en el **anexo 12 sobre inspecciones generales de seguridad y salud laboral y anexo 13 sobre inspecciones de control de COVID 19**

En la siguiente tabla es el resultado del pretest a la empresa, se puede observar una mayor tendencia a lo negativo, que no quiere decir que tiene un mal cumplimiento de la normativa.

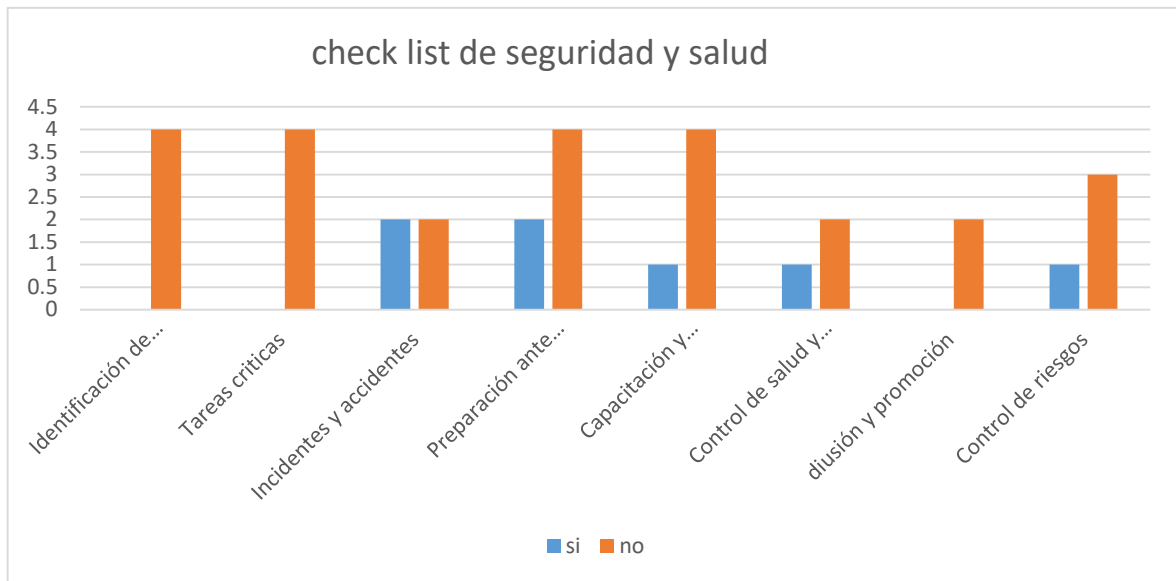
La inspección se realizó en el área de construcción, 10 colaboradores pertenecientes a la misma, para buscar problemas y posibles soluciones, con el objetivo de evitar accidentes laborales o disminuir el índice laboral, que se da por medio de un check list, que es el primer día de la implementación.

Tabla 21. Resultados generales de primera inspección

| | Identificación de peligros | Tareas críticas | Incidentes y accidentes | Preparación ante emergencia | Capacitación y entrenamiento | Control de salud y trabajo | Discusión y promoción | Control de riesgo | total |
|-------|----------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|-------|
| si | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 |
| no | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 25 |
| total | 4 | 4 | 4 | 6 | 5 | 3 | 2 | 4 | 32 |

Fuente. Elaboración propia

Figura 18. Resultados generales de la primera inspección



fuelle. Elaboración propia

En el grafico resumen donde se puede ver el mayor incumplimiento de la normativa 29873

Tabla general primera inspección

podemos observar que en la empresa la norma de seguridad y salud laboral se cumplen solo por 22%

Tabla 22. porcentaje resumen de si y no la primera inspección

| | si | no |
|-------|-----|-----|
| total | 22% | 78% |

Fuente. Elaboración propia

Donde podremos ver el mayor incumplimiento de la normativa por parte de la empresa con 78%, generando los mayores accidentes

Figura 19. porcentaje resumen de si y no de la primera inspección



Fuente. Elaboración propia

En los resultados de la primera inspección realizada se ve un incumplimiento de la normativa 29783 de seguridad y salud laboral, viéndose que por parte del incumplimiento de los colaboradores es por desconocimiento y desinterés, mientras que de la empresa es por mayormente desinterés y pensamiento de un gasto económico.

Segunda inspección realizada

En la segunda inspección podremos notar una mejora parcial utilizando el mismo check list del **anexo 7**

En los siguientes cuadros podremos ver el resumen y la medida porcentual de seguridad y salud general con guía de la normativa 29783.

En la siguiente tabla es el resultado del check list a la empresa, se puede observar una neutralidad de tendencia, ni al no ni al sí.

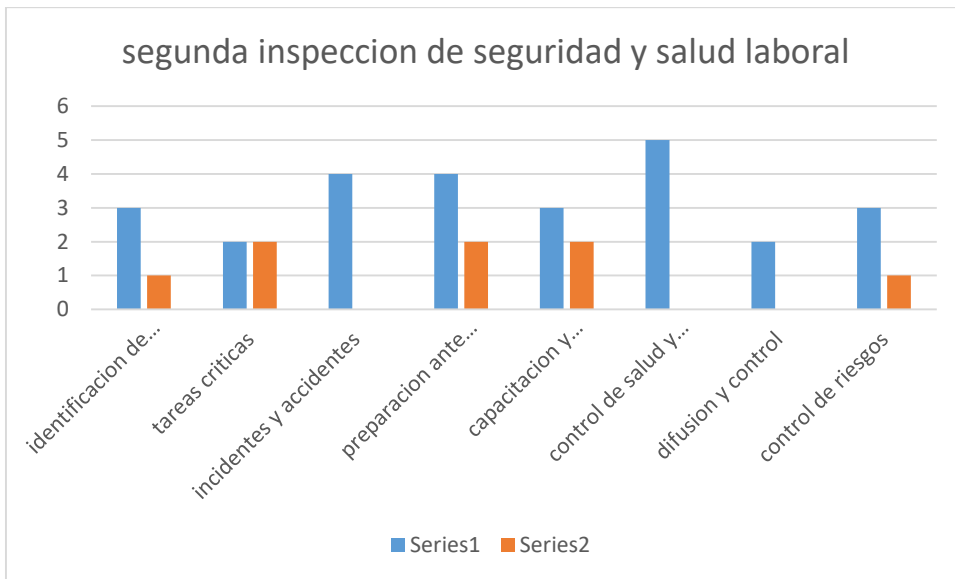
La inspección se realizó en el área de construcción, 10 colaboradores pertenecientes a la misma, para buscar problemas y posibles soluciones, con el objetivo de evitar accidentes laborales o disminuir el índice laboral

Tabla 23. Resultados generales de la segunda inspección

| | Identificación de peligro | Tareas críticas | Incidentes y accidentes | Preparación ante emergencia | Capacitación y entrenamiento | Control de salud y trabajo | Discusión y promoción | Control de riesgo | total |
|-------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|-------|
| si | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 26 |
| no | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| total | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 32 |

Fuente. Elaboración propia

Figura 20. resultados generales de la segunda inspección



fuentes. Elaboración propia

En el gráfico resumen donde se puede ver el mayor incumplimiento de la normativa 29873

Tabla general de la segunda inspección

Tabla 24. Resumen del porcentaje si y no de la segunda inspección

| | si | no |
|-------|-----|-----|
| total | 76% | 24% |

fuentes. Elaboración propia

Vemos una gran mejor para la segunda inspección, pero no llega a cumplir la meta del 100%

Porcentaje de resumen de si y no de la segunda inspección



fuentes. Elaboración propia

Se puede observar que el 24% por ciento es incumplimiento de la normativa y 76% si con las nuevas implementaciones.

En los resultados de la segunda inspección realizada se ve un incumplimiento de la normativa 29783 de seguridad y salud laboral, de manera regular, con las mejoras que se pudo implementar como son las capacitaciones y sensibilizaciones dadas hasta el momento a los 10 colaboradores del área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L.

Tercera inspección

En la tercera inspección podremos notar una mejora significativa utilizando el mismo check list del **anexo 7**.

En los siguientes cuadros podremos ver el resumen y la medida porcentual de seguridad y salud general con guía de la normativa 29783.

En la siguiente tabla es el resultado del check list a la empresa, se puede observar una neutralidad de tendencia, ni al no ni al sí. La inspección se realizó en el área de construcción, 10 colaboradores pertenecientes a la misma, para buscar problemas y posibles soluciones, con el objetivo de evitar accidentes laborales o disminuir el índice laboral

Tabla 25. Resultados generales de la tercera inspección

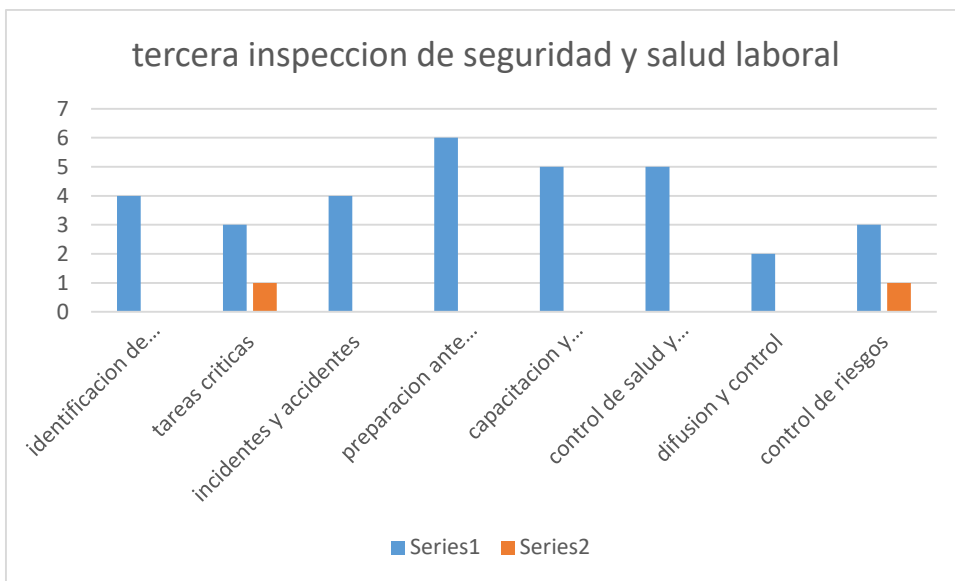
| | Identificación de peligro | Tareas críticas | Incidentes y accidentes | Preparación ante emergencia | Capacitación y entrenamiento | Control de salud y trabajo | Discusión y promoción | Control de riesgo | total |
|-------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|-------|
| si | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 30 |
| no | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| total | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 32 |

fuelle. Elaboración propia

Veremos que para la tercera inspección veremos, que casi en totalidad de cumplimiento de la inspección y de la norma 29783.

Vemos la gran mejora con cumplimiento de la normativa de un 96%.

Figura 21. Resultados generales de la tercera inspección



fuelle. Elaboración propia

En el resumen se podrá ver que persistieron dos problemas cuales son tareas críticas y control de riesgo por el factor humano.

Tabla general de la tercera inspección

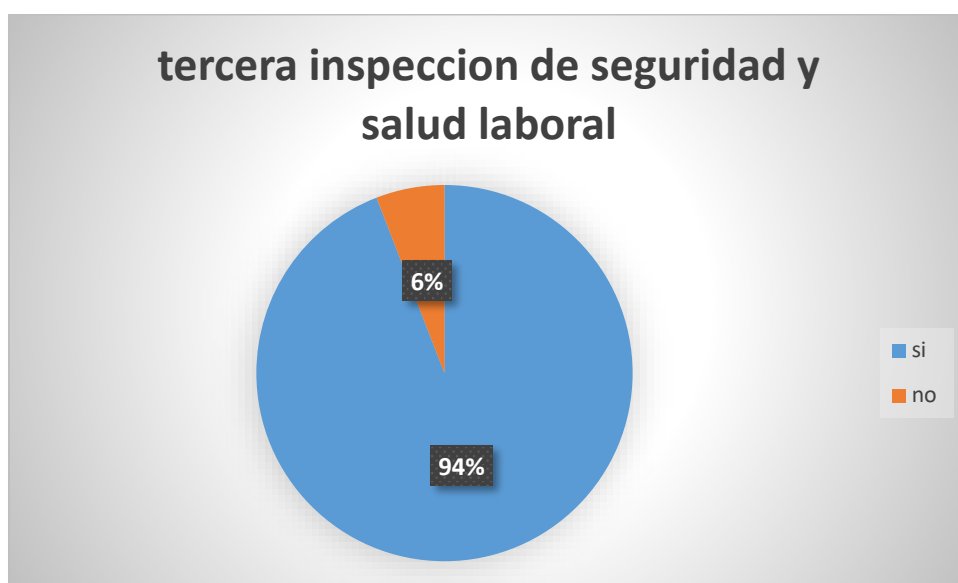
Tabla 26. Resumen del porcentaje si y no de la tercera inspección

| Total | si | no |
|-------|-----|----|
| 32 | 30 | 2 |
| | 94% | 6% |

fuelle. Elaboración propia

Se ve el gran cambio, pero no se llegó a cumplir la meta del 100%, por factores humanos.

Figura 22. Porcentaje de resumen de si y no de la tercera inspección



Fuente. Elaboración propia

En la figura 20 se puede ver el 6% de incumplimiento de la normativa, mientras 94% de cumplimiento.

En los resultados de la tercera inspección realizada se ve un incumplimiento de la normativa 29783 de seguridad y salud laboral, de manera casi completa, con las mejoras que se pudo implementar como son las capacitaciones y sensibilizaciones dadas hasta el momento a los 10 colaboradores del área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L. Viendo como mayor problema la desobediencia de algunos colaborados, por distintos motivos. (personales y económicas)

Implementa del IPERC

Tiene como objetivo identificar los peligros, evaluando los riesgos y viendo las medidas de control para cada tarea de la empresa MC Y F E.I.R.L del área de construcción.

Tabla 27. IPERC

| PROCESOS | PUESTO | ACTIVIDAD | PELIGRO | RIESGO | CONSECUENCIA | RELACIONADOS | | SITUACION | | INCIDENCIAS | | | CONTROLES EXISTENTES | EVALUACIÓN DE RIESGO | | | | | | CONTROLES OPERACIONALES A IMPLEMENTAR | RESPONSABLE | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--|--|--------------|-------|-------------|----|-------------|------|-------|--|---------------------------|------|------|------|-----------|-----------|---------------------------------------|-------------|-----------------|---|------------------|
| | | | | | | SEGUROS | SALUD | UTILIZACION | NO | PROPAGACION | TERC | VISIT | | CRITERIOS DE PROBABILIDAD | | | | INDICE DE | INDICE DE | | | NIVEL DE RIESGO | | |
| | | | | | | | | | | | | | | PERS | PROC | CAPA | EXPO | | | | | NR-S | ACEP | RIESGO |
| Recepción, almacenamiento y despacho de materiales | Chofer, operario de almacén y despacho | Tránsito de vehículo en obra | Vehículo mayor en movimiento | Maniobra inadecuada, pérdida de control del vehículo | Golpes, heridas, fractura, politraumatismo y muerte | X | | X | | X | X | | Inducción en obra y llenado de ATS | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | Capacitación de los riesgos en la obra y el llenado correcto de los documentos. | Operaciones, SST |
| | | Carga y descarga de materiales | Manipulación de material punzocortante | Fricción, contacto con material punzocortante | Raspones, heridas, punzo cortantes, heridas contusas | X | | X | | X | X | | Charla pre operacional de manipulación de material punzo cortante, uso de los EPPs | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | | |
| | | | Potencial apilamiento inadecuado | Desplome, caída de materiales | Golpes, politraumatismo, contusiones y cortes | X | | X | | X | X | | Recubrimiento de material, colocación en áreas seguras, delimitar zonas de apilamiento | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | | SST |
| | | | Transito sobre | tropiezo, caídas | Golpes, contusiones, | X | | X | | X | X | | Formulación de análisis de trabajo | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | Capacitación en (AST) | SST |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|---|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|-----------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|------|------|--|-----|--|--|--|--|--|--|
| | | superficie irregular | | traumatismo y fracturas | | | | | | | | | | | | | | | | seguro (ATS), permisos de trabajo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Trabajos a desnivel | Caídas a desnivel | Golpes, politraumatismo, contusiones y muerte | X | | X | | X | X | | | | | | | | | | Uso obligatorio de barbiquejo | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | 2 | 14 | M | ACEP | capacitación en el uso correctos de los EPPs | SST | | | | | | |
| | | Manipulación de objetos pesados | Adoptar posiciones inadecuadas y sobre esfuerzos | Lesiones musculoesqueléticas (tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones) | | X | X | | X | X | | | | | | | | | Charla específica de manipulación de materiales pesados, aplicar técnicas de manipulación y carga de materiales | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | | SST | | | | | | | |
| | | Trabajos de movimientos repetitivos | Fatiga muscular, sobre esfuerzo | Lesiones musculoesqueléticas | | X | X | | X | X | | | | | | | | | Exámenes médicos, vigilancia a la salud | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | | SST | | | | | | | |
| | | Trabajos a intemperie | Exposición Prolongada a temperatura alta | Sofocación, deshidratación | | X | X | | X | X | | | | | | | | | Uso de bloqueador solar, Uso de EPPs | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | | SST | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|----|---|------|--|-----|
| Traslado de materiales en | Capataz de obra, operario de obra y | Traslado de materiales al mismo nivel | Manipulación de material punzocortante | Fricción, contacto con material punzocortante | Raspones, heridas, punzo cortantes, heridas contusas | | | | | | | | | | | | | | Charla pre operacional de 5 minutos del procedimiento de manipulación de materiales, uso de EPPs | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 | 2 | 18 | | ACEP | Establecer estándares de seguridad para transportes, hacer uso adecuado de EPPs, uso de chaleco reflectivo | SST |
| | | | Potencial apilamiento inadecuado | Desplome, caída de materiales | Golpes politraumatismos, contusiones, cortes | X | X | | | X | X | | | | | | | | | Recubrimiento de material, colocación en áreas seguras, | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------|---------------------|---|
| Capataz de obra, operario de obra y ayudante de obra | Traslado de materiales a distintos niveles (carga manual) | Potencial de ausencia de orden y limpieza | Vías de tránsito obstaculizadas | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | | X | | X | X | | | | | | | | | delimitar zonas de apilamiento Eliminación de material inservible, delimitación del área del trabajo | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | SST | |
| | | Transito sobre superficie irregular | Tropezos, caídas | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | | X | | X | X | | | | | | | | | | Elaboración de ATS, transitar por zonas seguras | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | SST |
| | | Manipulación de objetos pesados | Adoptar posiciones inadecuadas y sobre esfuerzos | Lesiones musco esqueléticas (tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones) | | X | X | | | X | X | | | | | | | | | Aplicar técnica de manipulación de carga, examen médico ocupacional, vigilancia de la salud | 3 | 3 | 1 | 1 | 8 | 2 | 16 | M | ACEP | capacitación en manipulación de cargas. |
| | | Iluminación inadecuada | Tropezos, caídas | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | | X | | X | X | | | | | | | | | | Traslado por zonas iluminadas y libre de obstáculos | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | SST |
| | Manipulación de material punzocortante | Fricción, contacto con material punzocortante | Raspones, heridas punzocortantes y herida contusas | X | | X | | | | X | X | | | | | | | | Charlas específicas de procedimiento de manipulación de materiales, uso de EPPs(Guantes de hilo con palmas recubierto de nitrilo) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | SST | |
| | Potencial ausencia de orden y limpieza | Vías de tránsito obstaculizarte | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | | X | | | | X | X | | | | | | | | Uso de EPPs | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | SST | |
| | Potencial espacio reducido | Vías de tránsito limitadas | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | | X | | | | X | X | | | | | | | | Delimitación de área de trabajo | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | | SST | |
| | Transito sobre superficie irregular | Caídas a desnivel | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | | X | | | | X | X | | | | | | | | Elaboración de ATS | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 | 2 | 18 | M | ACEP | Capacitación en AST | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|---|---|---|---|----|----|------|------|---|---|-----|
| Inspección del área de trabajo | Capataz de obra, operario de obra y ayudante de obra | Verificación del área de trabajo | Trabajo a desnivel | Perdida de estabilidad de estabilidad, equilibrio de la persona | Golpes, politraumatismo, contusiones y muerte | X | | X | | | | | | | | | | | Charlas específicas de elaboración de ATS | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | | SST | | |
| | | | Tránsito por escaleras fijas | Adaptación de posiciones inadecuadas | Lesiones musco esqueléticas (tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones) | | X | X | | | | | | | | | | | | | Técnicas de uso de los tres puntos de apoyo, charla de seguridad | 1 | 3 | 3 | 2 | 9 | 2 | 18 | M | ACEP | Monitoreo de agentes físicos, químicos, biólogos, disergonómicos | SST |
| | | | Manipulación de objetos pesados | Perdida de estabilidad de estabilidad, equilibrio de la persona | Lesiones musco esqueléticas | | X | X | | | | | | | | | | | | | Aplicar técnica de manipulación de carga, examen médico ocupacional, vigilancia de la salud | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | | SST |
| | | | Iluminación inadecuada | Esfuerzo Visual | Fatiga Visual | X | | X | | | | | | | | | | | | | Colocación de reflectores o trabajos donde ingrese luz natural | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | | SST |
| | Capataz de obra, operario de obra y ayudante de obra | Verificación del área de trabajo | Suelo y accesos irregulares | Caídas a desnivel, golpes y contusiones | Raspones, heridas, punzo cortantes, heridas contusas | X | | | | | | | | | | | | | | Capacitación y supervisión de orden y limpieza del área de trabajo. | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | Realizar buenas prácticas de transporte de materiales y ergonomía | SST | |
| | | | Vehículos y maquinas en movimiento | Accidentes de tránsito (atropello, volcadura e incendio) (golpes, lesiones, fracturas, cortes, estrés y atrapamiento) | Golpes, heridas, fractura, politraumatismo y muerte | X | | | | | | | | | | | | | | | Implementación de monitores de límites de velocidad con las señalizaciones correspondientes. | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | capacitación en seguridad visita | SST |
| | | | Exposición a condiciones climáticas adversas | Maniobra inadecuada, pérdida de control del vehículo | Golpes, heridas, fractura, politraumatismo y muerte | X | x | X | x | | | | | | | | | | | | Inducción en obra y llenado de ATS | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | 2 | 14 | M | ACEP | Establecer estándares de seguridad para transportes, hacer uso adecuado de EPPs, uso de | SST |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|------------------------------|--|--|---|-------------------------------|---|---|---|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|--------------------|---|---|---|----|------|------|--|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | chaleco reflectivo | | | | | | | | |
| | | Limpieza del área de trabajo | Suelos resbalosos y acceso irregular | Fricción, contacto con material punzocortante | Raspones, heridas, punzo cortantes, heridas contusas | X | X | | | | | X | X | | | | | | Charla pre operacional de manipulación de material punzo cortante, uso de los EPPs | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | | SST | |
| | | | Exposición a ambientes con polvo y material articulado | Desplome, caída de materiales | Golpes, politraumatismo, contusiones y cortes | X | X | | | | | | X | X | | | | | | Recubrimiento de material, colocación en áreas seguras, delimitar zonas de apilamiento | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | | SST |
| | | | Tareas repetitivas, posturas inadecuadas | tropiezo, caídas | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | X | | | | | | X | X | | | | | | Formulación de análisis de trabajo seguro (ATS), permisos de trabajo | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | Capacitación en AST | SST |
| | | | Insectos, roedores, animales y vegetación en general | Caídas a desnivel | Golpes, politraumatismo, contusiones y muerte | X | X | | | | | | X | X | | | | | | Uso obligatorio de barbiquejo | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 | 2 | 18 | M | ACEP | | SST |
| | | | Manipulación de objetos pesados | Adoptar posiciones inadecuadas y sobre esfuerzos | Lesiones musco esqueléticas (tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones) | | X | X | | | | | | X | X | | | | | Charla específica de manipulación de materiales pesados, aplicar técnicas de manipulación y carga de materiales | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | Monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos | SST |
| | | | Trabajos de movimientos repetitivos | Fatiga muscular, sobre esfuerzo | Lesiones musco esqueléticas | | X | X | | | | | X | X | | | | | | Exámenes médicos, vigilancia a la salud | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | | SST |
| | | | Trabajos a intemperie | Exposición Prolongada a temperatura alta | Sofocación, deshidratación | | X | X | | | | | X | X | | | | | | Uso de bloqueador solar, Uso de EPPs | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | | SST |
| Operaci | Capataz | | Verificación de los equipos | Manipulaciones equipos | Choques eléctricos, quemaduras | Contusiones, golpes y heridas | X | X | x | | | | X | X | | | | | | Inducción para el correcto uso de los equipos | 3 | 3 | 1 | 1 | 8 | 2 | 16 | M | ACEP | Primeros auxilios, inspección de | SST |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------|-----------------------------|---|--|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Eliminación de | Capataz de | Manipulación de los equipos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Equipos y herramientas | | | | | | |
| | | | Manipulación de material punzocortante | Fricción, contacto con material punzocortante | Raspones, heridas, punzo cortantes, heridas contusas | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Equipos y maquinas en movimiento | Cortes, stress, fractura y sordera | Golpes, politraumatismo, contusiones y cortes | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Transito sobre superficie irregular | tropiezo, caídas | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Uso de equipo con motores de combustión | Quemaduras e incendio | politraumatismo, contusiones y muerte | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Manipulación de objetos pesados | Adoptar posiciones inadecuadas y sobre esfuerzos | Lesiones musco esqueléticas (tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones) | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Trabajos de movimientos repetitivos | Fatiga muscular, sobre esfuerzo | Lesiones musco esqueléticas | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Contacto con sustancia inflamable | Explosión, incendio y quemadura | Lesiones, quemaduras y muerte | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | descarte de materiales | Exposición al ambiente con polvo y material articulado | Caídas a desnivel, golpes y contusiones | Raspones, heridas, punzo cortantes, heridas contusas | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|----|----|------|------|---|-----|
| | | Equipos y maquinas en movimiento | Accidentes de tránsito (atropello, volcadura e incendio) (golpes, lesiones, fracturas, cortes, estrés y atrapamiento) | Golpes, heridas, fractura, politraumatismo y muerte | X | | | | | | | | | | | | | Implementación de monitores de limites de velocidad con las señalizaciones correspondientes. | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | 2 | 14 | M | ACEP | Capacitacion en seguridad visual | SST |
| | | Exposición a condiciones climáticas adversas | Enfermedades respiratorias | Lesiones musco esqueléticas (tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones) | X | | X | | | | | X | X | | | | | Formulación de análisis de trabajo seguro (ATS), permisos de trabajo | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | capacitación del desplazamiento dentro del área de trabajo, señalización durante los trabajos que se realicen | SST |
| | Expeler los residuos de los materiales | Suelos resbalosos y acceso irregular | Fricción, contacto con material punzocortante | Raspones, heridas, punzo cortantes, heridas contusas | X | | X | | | | | X | X | | | | Charla pre operacional de manipulación de material punzo cortante, uso de los EPPs | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | | SST | |
| | | Exposición a ambientes con polvo y material articulado | Desplome, caída de materiales | Golpes, politraumatismo, contusiones y cortes | X | | X | | | | | | X | X | | | | Recubrimiento de material, colocación en áreas seguras, delimitar zonas de apilamiento | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 | M | ACEP | | SST |
| | | Tareas repetitivas, posturas inadecuadas | tropiezo, caídas | Golpes, contusiones, traumatismo y fracturas | X | | X | | | | | | X | X | | | | Formulación de análisis de trabajo seguro (ATS), permisos de trabajo | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 | 2 | 18 | M | ACEP | Capacitación en AST | SST |
| | | Zanja o excavación abierta | Caídas a desnivel | Golpes, politraumatismo, contusiones y muerte | X | | X | | | | | | X | X | | | | Uso obligatorio de barbiquejo | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | M | ACEP | | SST |
| | | Manipulación de objetos pesados | Adoptar posiciones inadecuadas y sobre esfuerzos | Lesiones musco esqueléticas (tensión muscular, | | | X | X | | | | | X | X | | | | Charla especifica de manipulación de materiales pesados, aplicar | 1 | 3 | 3 | 2 | 9 | 2 | 18 | M | ACEP | Monitoreo de agentes físicos, químicos, | SST |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|--------------------------|--|
| | | | fatiga, inflamación de tendones) | | | | | | | técnicas de manipulación y carga de materiales | | | | | | | | | | biólogos, disergonómicos | |
| | Trabajos de movimientos repetitivos | Fatiga muscular, sobre esfuerzo | Lesiones musco esqueléticas | | X | X | | | X | X | Exámenes médicos, vigilancia a la salud | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | 2 | 12 | M | ACEP | SST |
| | Talud inestable | Desprendimiento de terreno, estructura | Golpes, heridas, fractura, politraumatismo y muerte | X | | X | | | X | X | Uso de bloqueador solar, Uso de EPPs | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | 2 | 14 | M | ACEP | Primeros auxilios, inspección de equipos y herramientas SST |

Fuente. Elaboración propia.

Pasos que tuvimos para la implementación del IPERC

- Se destinó una sede de deber para realizar el vistazo
- Se identificó las actividades y los peligros asociados a felicidad actividad y luego se caracterizó para entender si son: físicos, químicos, biológicos, eléctricos, ergonómicos o mecánicos.
- Se conjetura la frecuencia con la que están expuesta los trabajadores, ya sea a la bulla, traqueteo, eléctrico, etcétera.

1). Determinar el índice de probabilidad (IP) del daño.

En la tabla N° 28 se estimó el nivel de ocurrencia o materialización de peligro en daño a la persona, en función de la probabilidad de ocurrencia.

Tabla 28. Índice de gravedad

| | índice de severidad |
|------------------|---------------------------------|
| valor del índice | severidad |
| 1 | lesión sin incapacidad |
| | di confort / incomodidad |
| 2 | lesión por incapacidad temporal |
| | daño de salud reversible |
| 3 | lesión con incapacidad |
| | daño de salud irreversible |

Fuente: adaptada de la guía técnica de MTPE

2) Matriz de Valoración de la magnitud de riesgo.

En la tabla N° 31 se evaluó la magnitud de riesgos mediante la medición de los dos parámetros: la magnitud de la pérdida o daño y la probabilidad que dicha pérdida llegue a ocurrir.

Tabla 29. Matriz de Valoración de la magnitud de riesgo

| | | SEVERIDAD | | |
|--------------|-------|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | Ligeramente dañino | Dañino | Extremadamente dañino |
| PROBABILIDAD | Baja | Trivial (TR) 4 | Tolerable (TO) 5 a 8 | Moderado (MO) 9 a 16 |
| | Media | Tolerable (TO) 5 a 8 | Moderado (MO) 9 a 16 | Importante (IM) 17 a 24 |
| | Alta | Moderado (MO) 9 a 16 | Importante (IM) 17 a 24 | Intolerable (IT) 25 a 36 |

Fuente: adaptada de la guía técnica de MTPE

3) matriz de clasificación de riesgos y priorización de control.

En la tabla N° 30 de priorizar los riesgos según su gravedad, es decir: cuando sea mayor la probabilidad, mayor será la prioridad de respuesta.

Tabla 30. Calificación de riesgos y priorización de control

| ESTIMACION DEL NIVEL DE RIESGO | | |
|--------------------------------|---------|--|
| NIVEL DE RIESGO | PUNTAJE | INTERPRETACION/SIGNIFICADO |
| Intolerable (IT) | 25 a 36 | No se debe comenzar ni continuar el incumbencia hasta que se reduzca el riesgo. Si no es supuesto disminuir el peligro, incluso con bienes limitados debe prohibirse el obligación |
| Importante (IM) | 17 a 24 | No debe empezar el compromiso hasta que se haya imperceptible el riesgo, puede que se precisen bienes considerables para controlar el amenaza |
| Moderado (MO) | 6 a 16 | Se debe llevar a cabo tenacidad para disminuir el daño, determinando inversiones precisas. Las medidas deben implementarse en un fase alguno |
| Tolerable (TO) | 5 a 8 | No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo, se debe reflexionar una posibilidad más productivo o mejoras que no suponga una contribución económica. |
| Trivial (TR) | 4 | No se necesita adoptar ninguna acción |

Fuente: adaptada de la guía técnica de MTPE

Los cuadros detallados de la matriz IPER, se podrán visualizar en anexos.

Elaboración de plan para la vigilancia para el contagio contra el COVID 19:

Para inoculación y pelotón de la salubridad de los trabajadores con riesgo de proclamación a Se elaboró una planificación de acechanza, inmunización y control de la salud de los trabajadores con daño de exposición a Covid-19 (bajo el

lineamiento de RM 972-2020-minsa) con guía de del lineamiento de prevención y vigilando del COVID 19 creado por el gobierno nacional anexo 6

Capacitaciones y sensibilización:

se realizó las capacitaciones de protocolos de bio seguridad y su importancia (30 min), como de él buen lavado de mano (5 min) y sensibilización contra el COVID19, mediante zoom, a los 10 colaboradores del área de construcción.

Figura 23. Capacitación de protocolos de bio seguridad



Fuente. Elaboración propia

Crear zonas especiales para poder en entrar al área de trabajo

Zona de control: donde mediremos la temperatura y control de saturación del oxígeno al colaborador.

Zona de control de desinfección: la zona donde se desafecta con alcohol y lejía al colaborador la zona de los zapatos para poder pasar a la zona de vestuario.

Zona de vestuario: por ser una zona anterior al área de trabajo y área común donde se controla el espacio y la distancia de cada trabajador, para la desafección de su vestuario antes del trabajo y después del trabajo.

Se puede ver un ejemplo creado por el gobierno nacional del Perú

Figura 24. Zona de desinfección



Fuente: gobierno nacional del Perú

Se especifica las tres zonas que pasaran los colaboradores antes del trabajo o area de construcción

Control previo a al área de construcción (zona de control)

los 10 colaboradores tienen un área de control de 5 a 10 min, se implementó señalización adecuada de la distancia debida, uso de la mascarilla y lavado de la mano.

Por segundo el desafectado a cada colaborador, después el control de temperatura y por último el tomado y control de saturación.

Tabla 31. Proceso de control

| | |
|--|---|
| | <p>Señalética reglamentaria de advertencia informativa.</p> <p>Medidas de prevención del Covid-19</p> |
|--|---|



Desinfectado con alcohol de 70°, previo al control de la temperatura y oxígeno.



control de temperatura menor a 37.5 °C



Control de saturación de oxígeno en el organismo del trabajador

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Elaboración: propia

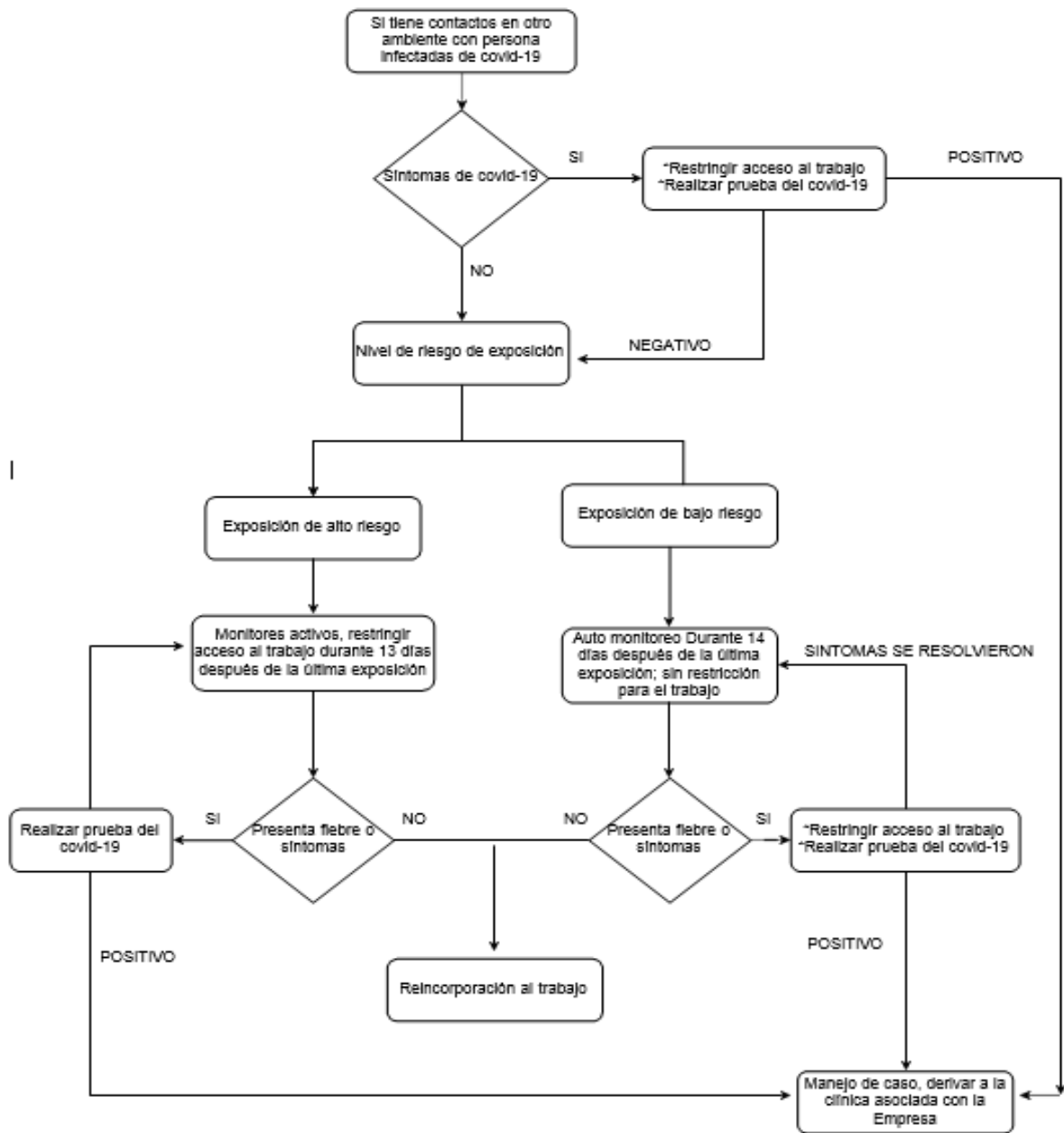
COVID-19 (bajo lineamiento de RM No 972-2020-MINSA)

Plan de manejo frente contagio de COVID 19

Se creó un diagrama de flujo para emergencia por si se encuentra a una persona con supuestos síntomas de COVID 19 y los pasos a seguir por parte de la empresa medido por el nivel de exposición, por alto o bajo riesgo de contagio y seguir los pasos para la aprobación de la prueba, como consiguiente las medidas que se tiene que tomar frente los distintos problemas que se podrá ver antes de entrar al área de construcción. Se podrá ver en el anexo 11

Diagrama de flujo para el manejo de los trabajadores en atención médica frente al Covid-19.

Figura 25. diagrama de flujo manejo de frente a COVID 19



fuentes. Elaboración propia

FICHA DE SINTOMATOLOGÍA DE LA COVID-19 PARA EL REGRESO AL TRABAJO (DECLARACIÓN JURADA)

Se crea una ficha de sintomatología, donde el participante tendrá que responder los síntomas tendrá firmar y responder las siguientes preguntas de síntomas para prevenir el COVID 19.

Figura 26. Ficha de sintomatología de la covid-19 para el regreso al trabajo

| | | |
|---|-------------------|---|
| <i>He recibido explicación del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad.</i> | | |
| 1. EMPLEADOR: | | 2. RUC: |
| 3. Apellidos y Nombres: | | |
| 4. N° DNI: | | 5. Edad: |
| 6. Dirección: | | |
| 7. N° Celular: | | |
| 8. Puesto de trabajo (cargo): | | |
| 9. Área de trabajo (Dirección/Subdirección/Programa): | | |
| 10. Peso (Kg): | 11. Estatura (m): | 12. IMC (kg/m²): |
| 13. En los últimos 14 días ha tenido alguno de los siguientes síntomas o casos (colocar SI o NO) ----- | | |
| a) Sensación de alza térmica o fiebre (temperatura ≥ 38 °C) ----- | | |
| b) Tos, estornudos o congestión nasal ----- | | |
| c) Sensación de falta de aire o dificultad para respirar (disnea) ----- | | |
| d) Expectoración o flema amarilla/verdosa ----- | | |
| e) Dolor de garganta o dolor de pecho ----- | | |
| f) Pérdida del olfato (anosmia) y/o gusto (ageusia) ----- | | |
| g) Desorientación, confusión, mareos o malestar general ----- | | |
| h) Contacto con persona(s) con caso confirmado de COVID-19 ----- | | |
| i) Medicación por enfermedad (detallar): | | |
| 14. Sufre alguna de las siguientes condiciones de salud o enfermedad (colocar SI o NO) ----- | | |
| a) Gestación o lactancia (mujeres)----- | | h) Enfermedades cardiovasculares ----- -- |
| b) Cáncer ----- | | i) Enfermedades de la hemoglobina ----- - |
| c) Diabetes ----- | | j) Enfermedades hepáticas (hígado) ----- - |
| d) Asma ----- | | k) Enfermedades neurológicas ----- -- |
| e) Hipertensión arterial ----- | | l) Enfermedades pulmonares ----- -- |
| f) Insuficiencia renal ----- | | m) Enfermedades renales (riñones) ----- -- |
| g) Inmunodeficiencia (VIH-SIDA) ----- | | n) Enferm./tratamiento inmunosupresor ----- |
| 15. Ha sido caso confirmado o sospechoso de COVID-19 (colocar fecha o NO): | | |

Fuente. Elaboración propia

Control De Asistencia Y Temperatura

Se implemento, control diario de temperatura donde solo se podrá tener hasta los 37 grados calcios de ahí podrá pasar a trabajar hasta que el personal mejore.

Tabla 32. Control diario de temperatura

| CONTROL DIARIO DE ASISTENCIA Y TEMPERATURA | | | | | |
|--|--------|----------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|
| O b r a | FECHA: | | | | |
| | N° | N o m b r e | INGRESO | | SALIDA |
| H O R A | | | T E M P : C | H O R A | T E M P : C |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| ... | | | | | |
| OBSERVACIONES: | | | | | |

Fuente. Elaboración propia

Equipamiento de protección personal EPP, como de bioseguridad y controles de seguridad y salud laboral


Se hará un seguimiento del equipo de protección personal a cada colaborador con forma de registro que se dará en las entradas, pidiendo: el casco, guantes de seguridad, lentes de seguridad, mascarilla para polvo y gases, zapatos de

seguridad y chaleco identificador, como mascarilla respectiva para evitar el contagio de COVID 19.

Entrega y dotación de los EPPS

Creamos actas y documentos, donde se ve la fecha y a la entrega de EPPS, con la aceptación de los colaboradores de a ver recibido los EPPS.

Figura 27. Acta de entrega de dotación de EPPS

|  | | ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP'S | | | |
|---|-------|-----------------------------|--|-----------------------------|--------|
| Nombre: | | Cedula: | | | |
| Cargo: | | Fecha de Ingreso: | | | |
| Item | Fecha | Elementos | Cantidad | Firma | |
| | | | | Entrega | Recibe |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| Recibe Información del Uso adecuado y oportuno de los EPP'S | | | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | |

fuelle. Elaboración propia

Ejemplo del acta de entrega de dotación de los EPPS, con 9 implementos a la entrega de los cobradores donde se encuentra su firma con la aceptación, en el are de construcción.

Figura 28. Entrega de dotaciones EPP

| ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP'S | | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------------------------|----------|-------------------|--------|
| Nombre: <i>Rafael Otari Curasma.</i> | | | | DNI | |
| Cargo: <i>Colaborador.</i> | | | | Fecha de Ingreso: | |
| Item | Fecha | Elementos | Cantidad | Firma | |
| | | | | Entrega | Recibe |
| 1 | 18-5-21 | panalon y Camisa. | 01 | | |
| 2 | " | Zapato punta de Acero | 01 | | |
| 3 | " | protector. Tafieta. | 01 | | |
| 4 | " | Lentes claros | 01 | | |
| 5 | " | barbiquejo | 01 | | |
| 6 | " | Guantes granel. | 01 | | |
| 7 | " | Costaviento | 01 | | |
| 8 | " | botas de jebe punta acero | 01 | | |
| 9 | " | Guantes de Cuero | 01 | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |

Recibe Información del Uso adecuado y oportuno de los EPP'S SI NO *[Firma]*

| Nombre: <i>Marco Antonio Candiotti Soto</i> | | | | DNI | |
|---|----------|---------------------------|----------|-------------------|--------|
| Cargo: | | | | Fecha de Ingreso: | |
| Item | Fecha | Elementos | Cantidad | Firma | |
| | | | | Entrega | Recibe |
| 1 | 18-05-21 | Zapato punta de Acero | 01 | | |
| 2 | " | panalon y Camisa. | 01 | | |
| 3 | " | protector y Tafieta | 01 | | |
| 4 | " | Lentes Claro | 01 | | |
| 5 | " | barbiquejo | " | | |
| 6 | " | Guantes granel | 01 | | |
| 7 | " | Costaviento | 01 | | |
| 8 | " | botas de jebe punta acero | 01 | | |
| 9 | " | Guantes de Cuero | 01 | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |

Recibe Información del Uso adecuado y oportuno de los EPP'S SI NO *[Firma]*


Fuente. Elaboración propia

acta de inspección de EPPS

las actas y documentación, donde podremos ver el nombre del trabajador, su puesto, el tipo de EPP, su uso adecuado y el estado del EPP.

Acta de inspección de protección personal

Figura 29. Acta de inspección de protección personal

|  | | <h3 style="text-align: center;">INSPECCIÓN ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</h3> | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--------------------------|----|--------------|----|----------------------|----|---------------|
| m.c. y f constructores <input type="checkbox"/> | | Empresa contratista <input type="checkbox"/> Nombre: _____ | Inspeccionado por: _____ | | Cargo: _____ | | Fecha: _____ | | |
| NOMBRE DEL TRABAJADOR | PUESTO DE TRABAJO | TIPO DE EPP | USO ADECUADO | | BIENESTADO | | CONOCIMIENTO DEL EPP | | OBSERVACIONES |
| | | | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Fuente. Elaboración propia

Figura 30. Ejemplo de inspección de elementos de protección personal

| INSPECCIÓN ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--------------------|----|-------------|--------|----------------------|----|---------------|
| | | Empresa contratista <input type="checkbox"/> | Inspeccionado por: | | Cargo: | Fecha: | | | |
| | | Nombre: | | | | | | | |
| NOMBRE DEL TRABAJADOR | PUESTO DE TRABAJO | TIPO DE EPP | USO ADECUADO | | BUEN ESTADO | | CONOCIMIENTO DEL EPP | | OBSERVACIONES |
| | | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | |
| Amanio Cruz | Peon | Seguridad | X | X | X | X | | | |
| Simón Apai | Peon | " | X | X | X | X | | | |
| José Quispe | Peon | " | X | X | X | X | | | |
| Carlos J. Coto | Peon | " | X | X | X | X | | | |
| Percy Conca | Topógrafo | " | X | X | X | X | | | |
| Marco Condotti | Peon | " | X | X | X | X | | | |
| Rafael Soto | Masista de O. | " | X | X | X | X | | | |
| Edwin Conca | Peon | " | X | X | X | X | | | |
| Hugo Bermudez | Peon | " | X | X | X | X | | | |
| Albino Torres | Peon | " | X | X | X | X | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Fuente. Elaboración propia

Donde tuvimos dos inspecciones en el pre test y post test teniendo diferente resultado, que lo representamos con diferentes gráficos.

Inspección pre test de protección personal

En la inspección fue a 10 personas en el área de construcción en el horario de trabajo.

Tabla 33. pre test de EPP

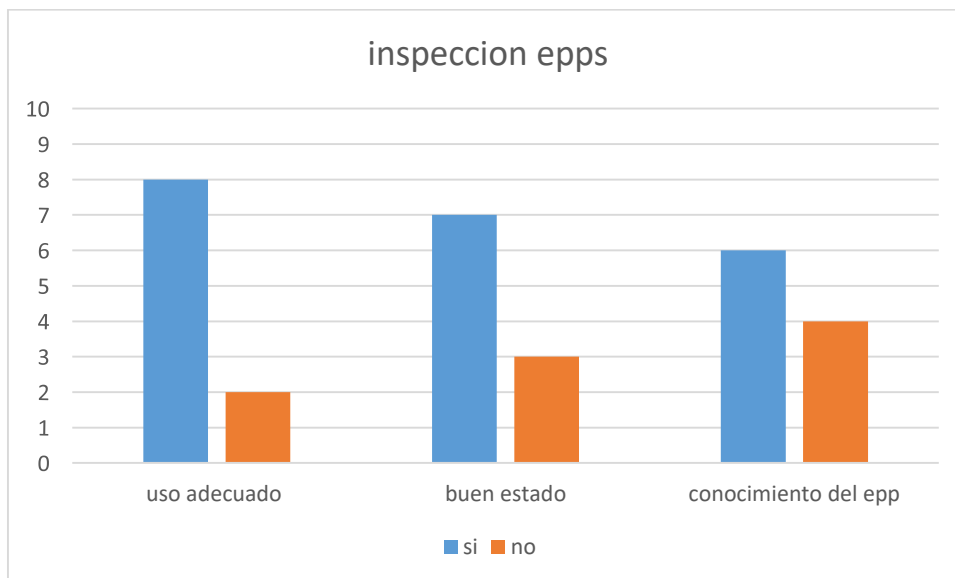
| pre test | Si | no |
|----------------------|----|----|
| uso adecuado | 8 | 2 |
| buen estado | 7 | 3 |
| conocimiento del EPP | 6 | 4 |

Fuente. Elaboración propia

En la siguiente tabla podremos ver personas tienes un buen uso de los epps, donde solo se encontró 7 epps en buen estado y solo 6 en colaboradores que conocen como es el uso de los epps. Viéndose que las personas tienen un conocimiento intermedio de los epps, como también veremos que un grupo de epps se

encuentran en mal estado y que solo dos colaboradores que dos no usas bien los epps en el área de construcción.

Figura 31. De inspección de epps pre test



Fuente. Elaboración propia

Inspección post test de protección personal

En la inspección fue a 10 personas en el área de construcción en el horario de trabajo.

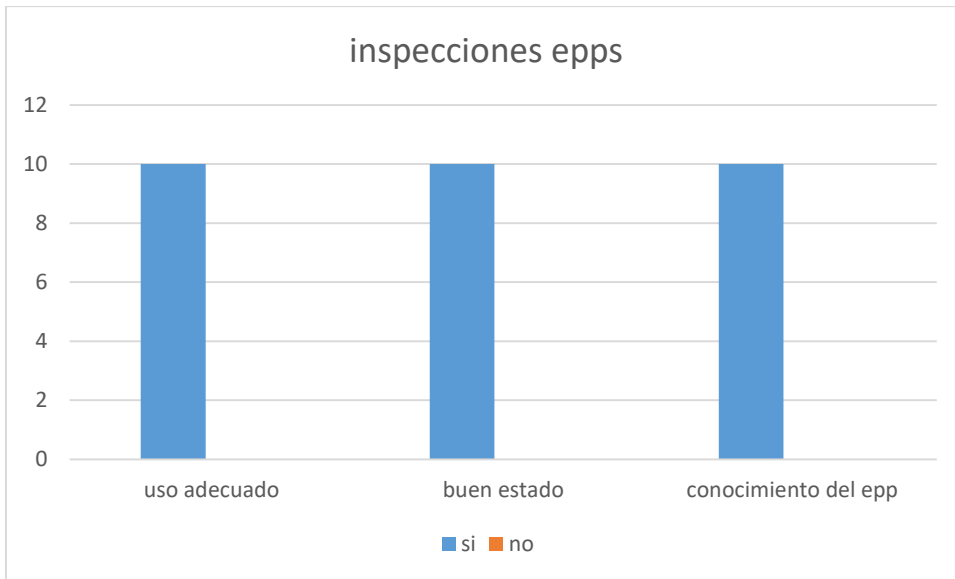
Tabla 34. De inspección de post test de epps

| post test | Si | no |
|----------------------|----|----|
| uso adecuado | 10 | 0 |
| buen estado | 10 | 0 |
| conocimiento del epp | 10 | 0 |

Fuente. Elaboración propia

En la siguiente tabla podremos ver 10 personas tienen un buen uso de los epps, donde solo se encontró 10 epps en buen estado y 10 colaboradores que conocen como es el uso de los epps. Viéndose que las personas tienen un conocimiento del uso de los epps.

Figura 32. De inspección de epps post test



Fuente. Elaboración propia

Mapa de riesgo

Se realizará un mapa de riesgo, donde se podrá observar los lugares con los distintos peligros encontrados en la obra e identificando la disposición en el área de construcción para las actividades, generando orden y medidas a tomar. Donde hicimos tres mapas de las actividades más importantes en el are de construcción:

Mapa de riesgo de preparación del terreno

Aquí veremos la actividad de preparación del terreno viendo los peligros y riesgos.

Figura 33. Mapa de riesgo de preparación del terreno



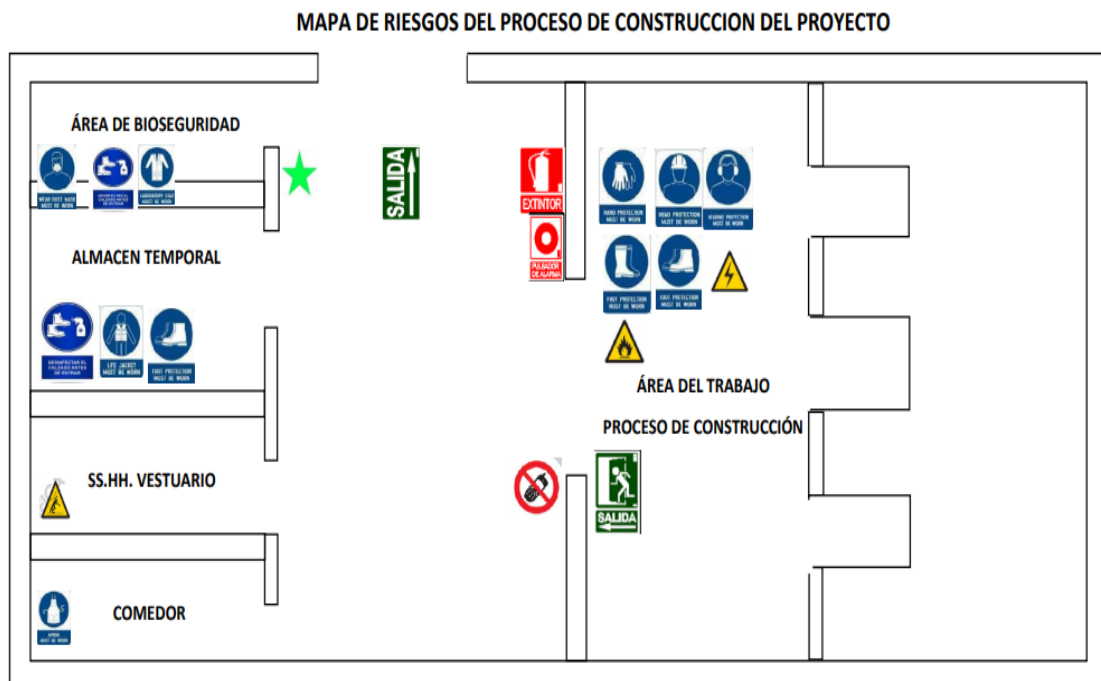
Fuente. Elaboración propia

Veremos los riesgos que existen en cada área de trabajo

Mapa de riesgo del proceso de construcción del proyecto

A qui veremos que a la actividad de construcción del proyecto aumento los riesgos de electricidad e incendios

Figura 34. Mapa de riesgo del proceso de construcción del proyecto



| MAPA DE RIESGO | | | | M Y CF CONSTRCTORES Y CONSULTORES E.I.R.L | |
|--|--|---------------------------------|-----------------------------|---|------------------|
| PREPARACIÓN DEL TERRENO | | | | | |
| LEYENDA | | | | | |
| | | | | | |
| Uso obligatorio de mascarilla quirúrgica | Desinfectado de los calzados para el ingreso a la obra | uso obligatorio de los guantes | uso obligatorio del casco | Uso obligatorio de los tapones de oído | Riesgo eléctrico |
| | | | | | |
| Uso obligatorio de chaleco reflectivo | Uso obligatorio de botas con punta de acero | Uso obligatorio de botas de PVC | Prohibido el uso de celular | Riesgo de caída | ubicación actual |

Fuente. Elaboración propia

Mapa de riesgo del proceso de acabado del proyecto

MAPA DE RIESGOS DE LOS ACABADOS DEL PROYECTO



| MAPA DE RIESGO | | | | M Y CF CONSTRCTORES Y CONSULTORES E.I.R.L | |
|-------------------------|--|--|--|---|---------------------------------|
| PREPARACIÓN DEL TERRENO | | | | | |
| LEYENDA | | | | | |
| | Uso obligatorio de mascarilla quirúrgica | | Desinfectado de los calzados para el ingreso a la obra | | uso obligatorio de los guantes |
| | uso obligatorio del casco | | Uso obligatorio de botas con punta de acero | | Uso obligatorio de botas de PVC |
| | Uso obligatorio de chaleco reflectivo | | Uso obligatorio de botas con punta de acero | | Prohibido el uso de celular |
| | Uso obligatorio de los tapones de oído | | Riesgo de caída | | Riesgo eléctrico |
| | | | | | ubicación actual |

Fuente. Elaboración propia

Capacitación sobre el mapa de riesgo

Se realizó las capacitaciones sobre señalización y áreas, viendo los peligros y los colores que significan en el mapa de riesgo, a los 10 colaboradores del are de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L.

Programa de capacitaciones:

Podremos ver en las siguientes tablas la disposición de las capacitaciones cortas de 5 a 10 min, que se ara diariamente, como veremos capacitaciones largas de 15 a 30 min de dos a tres veces por semana. Podremos ver las evidencias de las capacitaciones realizadas **anexo 7**

Tabla 35. Capacitaciones largas de 15 a 30 min

| Tema | Tiempo | Capacidad | Horas hombre de capacitación |
|--|----------------|-----------|------------------------------|
| Protocolos de bioseguridad | 30 min | 10 | 300 min |
| Limpieza en el área de trabajo | 15 min | 10 | 150 min |
| El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo | 30 min | 10 | 300 min |
| Trabajo en altura | 15 min | 10 | 150 min |
| Primeros auxilios | 30 min | 10 | 300 min |
| Levantamiento de carga | 15 min | 10 | 150 min |
| Total | 135 min | 10 | 1350 min |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36. Capacitaciones cortas de 5 a 10 min

| Tema | Tiempo | capacidad | Horas hombre de capacitación |
|---|--------|-----------|------------------------------|
| La importancia de protocolos de bioseguridad frente al COVID-19 | 10 min | 10 | 100 min |

| | | | |
|---|--------|----|---------|
| Orden y limpieza | 10 min | 10 | 100 min |
| La convivencia pacífica es saludable y reconfortante | 05 min | 10 | 50 min |
| Trabajo en equipo, cumpliendo la bioseguridad | 05 min | 10 | 50 min |
| La puntualidad en el trabajo | 05 min | 10 | 50 min |
| Dejar los problemas personales fuera del trabajo | 05 min | 10 | 50 min |
| La temperatura alta o fiebre es sinónimo de alguna infección | 05 min | 10 | 50 min |
| Respetar los protocolos del lavado de manos | 05 min | 10 | 50 min |
| La descarga eléctrica y el trabajo | 05 min | 10 | 50 min |

| | | | |
|--|--------|----|---------|
| Abrigarse ante el frio y lluvia | 05 min | 10 | 50 min |
| Orden y limpieza | 05 min | 10 | 50 min |
| La higiene personal y cuidar al prójimo | 05 min | 10 | 50 min |
| El cuidado del medio ambiente | 05 min | 10 | 50 min |
| Yo me hago responsable de mis residuos producidos y el cuidado el medio ambiente | 05 min | 10 | 50 min |
| La importancia de la tolerancia en medio de la crisis | 05 min | 10 | 50 min |
| Seguir practicando los protocolos de bioseguridad | 05 min | 10 | 50 min |
| La vida y el liderazgo | 05 min | 10 | 50 min |
| total | 95 min | | 950 min |

Fuente: Elaboración propia

A qui veremos la evaluación que se da a los 10 colaboradores antes de las capacitaciones largas de 15 a 30 min sobre SGSST, en el área de construcción que se hizo por medio de zoom y las encuestas por la herramienta Google forms.

Cronograma de capacitaciones anuales.

Se creo capacitaciones anuales para todo un año a partir de abril del 2021 a lo posterior del 2021.

Tabla 37. Cronograma anual de capacitaciones

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MC Y F.E.R.I.L RUC

PROCESO: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ALCANCE: El presente Plan de Trabajo anual tiene como alcance a los trabajadores del área de construcción

OBJETIVO: Lograr a través de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo un bienestar físico, mental y social de todos los colaboradores de la empresa m y cf. desarrollando las actividades basado en la mejora continua.

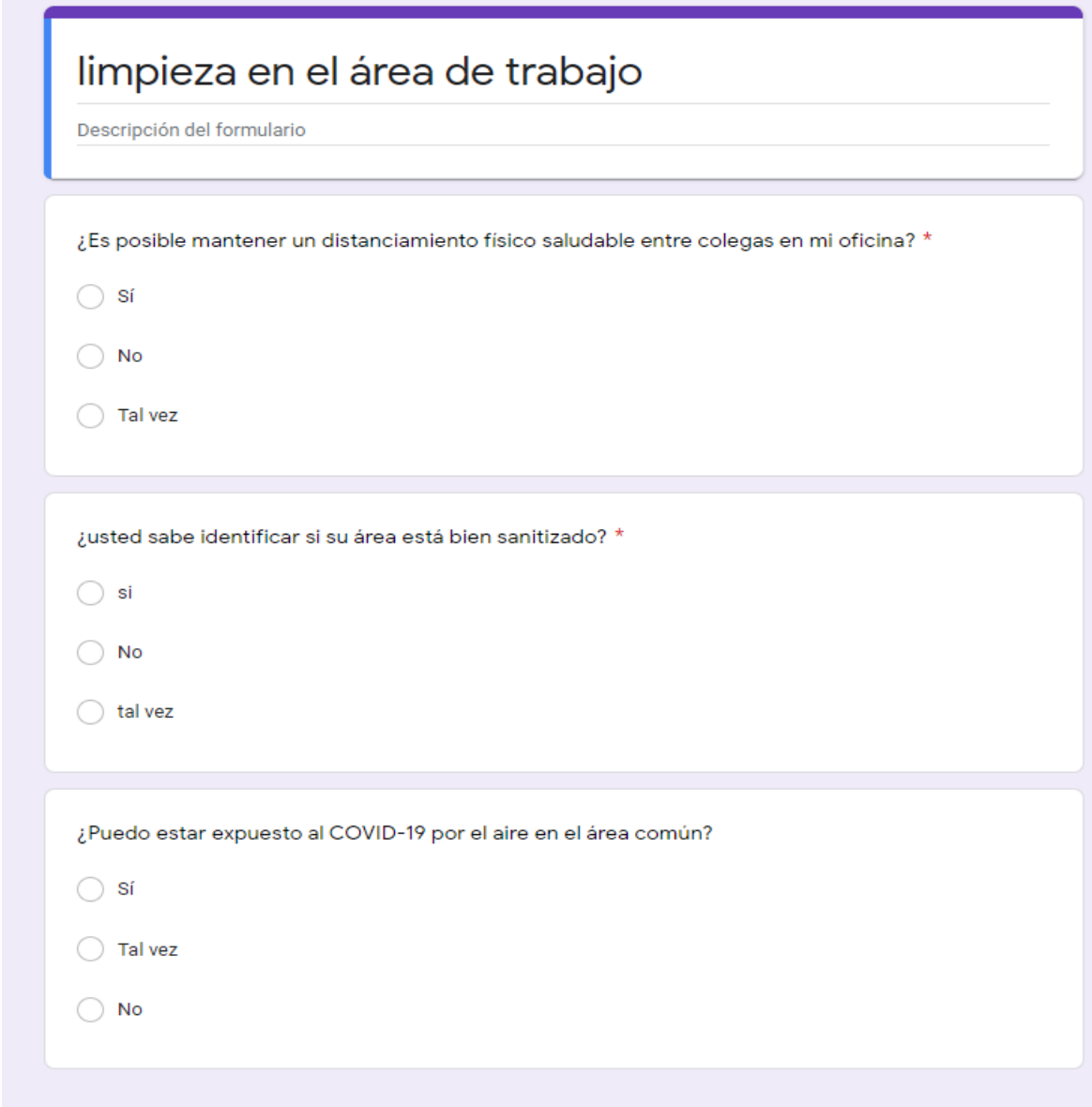
META: Cumplir como mínimo con el 90% de las actividades programadas en el tiempo estimado.

| CATEGORIA | ACTIVIDAD | Planeación/Ejecución | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | | | JULIO | | | | AGOSTO | | | | SEPTIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | | | ENERO | | | | FEBRERO | | | | MARZO | | | | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | CUMPLIMIENTO RESPONSABLES Y PRESUPUESTO |
|---------------------------|---|----------------------|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-------|---|--|---|---------|---|-----|-----------|-------|---|---|--|-------|--|--|--|------|--|--|--|-------|--|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | JULIO AGOSTO SEPTIEMBRE TOTAL ACTIVIDADES PLANEADAS POR TEMA CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES POR TEMA RESPONSABLE | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 34 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTIVIDADES GENERALIDADES | CREACION DEL COMITÉ SST | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 50% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | POLITICA SST | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 100% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MATRIZ IPERC | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 50% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PLAN DE MANEJO, PREVENCIÓN FRENTE AL CONTAGIO COVID | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 100% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENTREGA Y DOTACION EPPS | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 #DIV/0! | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Cuestionario de limpieza en el área de trabajo

Se hizo un cuestionario para ver el conocimiento de limpieza en el área de trabajo, en los 10 colaboradores.

Figura 35. capacitaciones de limpieza en el área de trabajo



The image shows a screenshot of a Google Forms questionnaire. The title is "limpieza en el área de trabajo". Below the title is a description field labeled "Descripción del formulario". The questionnaire contains three questions, each with radio button options:

- Question 1: "¿Es posible mantener un distanciamiento físico saludable entre colegas en mi oficina? *". Options: Sí, No, Tal vez.
- Question 2: "¿usted sabe identificar si su área está bien sanitizado? *". Options: si, No, tal vez.
- Question 3: "¿Puedo estar expuesto al COVID-19 por el aire en el área común?". Options: Sí, Tal vez, No.

Fuente. Elaboración propia

Se cuenta con tres preguntas de si y no, se dio a los 10 colaboradores del área de construcción, por medio de Google forms.

Respuestas antes de la capacitación

En la capacitación se dio 3 preguntas de limpieza en el área de trabajo con las respuestas de si, no y tal vez, sobre limpieza en el área de trabajo a los 10 trabajadores por medio de zoom

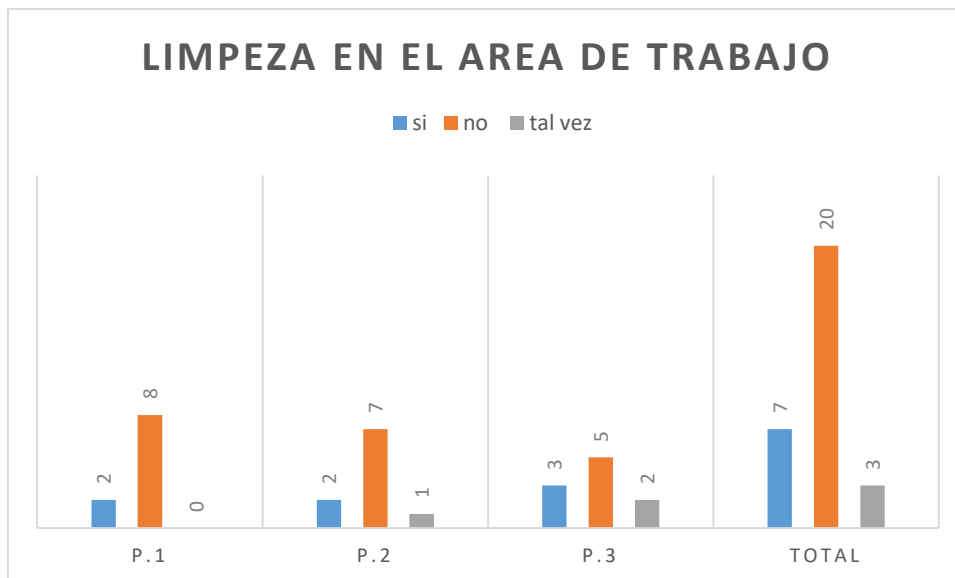
Tabla 38. Encuesta de limpieza en el área de trabajo

| encuesta de limpieza en el área de trabajo | | | | |
|--|-----|-----|-----|-------|
| n | P.1 | P.2 | P.3 | total |
| si | 2 | 2 | 3 | 7 |
| no | 8 | 7 | 5 | 20 |
| tal vez | 0 | 1 | 2 | 3 |

Fuente. Elaboración propia

En los cuales tuvimos unas respuestas de poco conocimiento y desconocimiento sobre limpieza en el área de trabajo

Figura 36. Limpieza en el área de trabajo



Fuente. Elaboración propia.

Formato de capacitación de evaluación reglamento interno de seguridad y salud laboral

El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo
 *Obligatorio

¿conoce el reglamento interno de seguridad y salud? *

no
 sí
 tal vez

¿cree que importante el reglamento interno de seguridad y salud? *

sí
 No
 Tal vez

¿conoce la ley 27983? *

sí
 No
 Tal vez

¿conoce los deberes del empleador? *

sí
 No
 Tal vez

¿conoce las obligaciones del colaborador? *

sí
 No
 Tal vez

¿conoce los derechos del colaborador? *

sí
 No
 Tal vez

¿conoce que es un comité de seguridad? *

sí
 No
 Tal vez

Enviar

Fuente. Elaboración propia

Se cuenta con siete preguntas de si y no, se dio a los 10 colaboradores del área de construcción, por medio de Google forms.

Tabla 39. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

| Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| n | p.1 | p.2 | p.3 | p.4 | p.5 | p.6 | p.7 | total |
| si | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 14 |

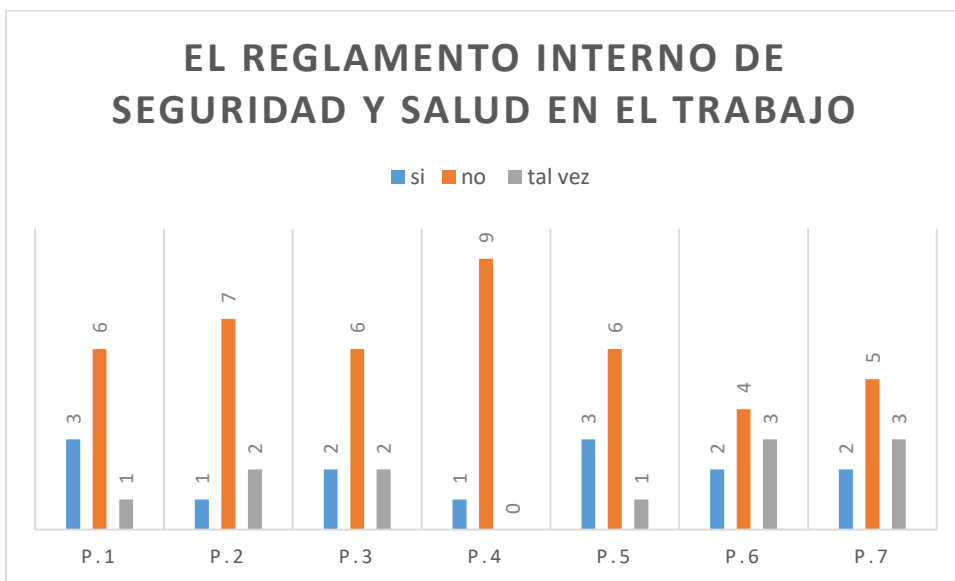
| | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| no | 6 | 7 | 6 | 9 | 6 | 4 | 5 | 43 |
| tal vez | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 3 | 3 | 12 |

Fuente. Elaboración propia

Respuestas antes de la capacitación

En la capacitación se dio 7 preguntas de limpieza en el área de trabajo con las respuestas de si, no y tal vez, sobre el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo los 10 trabajadores por medio de zoom

Figura 37. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo



Fuente. Elaboración propia

Formato de capacitación de evaluación de bio seguridad

protocolos de bioseguridad

Capacitación-Protocolos de bioseguridad

*Obligatorio

¿sabes que son los protocolos de bio seguridad? *

- Sí
- No
- Tal vez

¿sabes cuales son las medidas de prevención? *

- Sí
- No
- Tal vez

¿sabes que es un control de acceso? *

- Sí
- No
- Tal vez

¿sabes que es un EPCC y para que sirve? *

- Sí
- Tal vez
- No

¿usted sabe cuales son las medidas de higiene en el trabajo? *

- Sí
- No
- Tal vez

¿sabes las medidas de prevención que tienes que tener en un área común? *

Sí

No

Tal vez

¿sabe la responsabilidad que tiene? *

Sí

Tal vez

No

¿sabes los protocolos para poder recoger material? *

Sí

Tal vez

No

¿se puede transmitir el COVID 19 en el lugar de trabajo? *

Sí

No

Tal vez

Fuente. Elaboración propia

Se cuenta con nueve preguntas de si y no, se dio a los 10 colaboradores del área de construcción, por medio de Google forms.

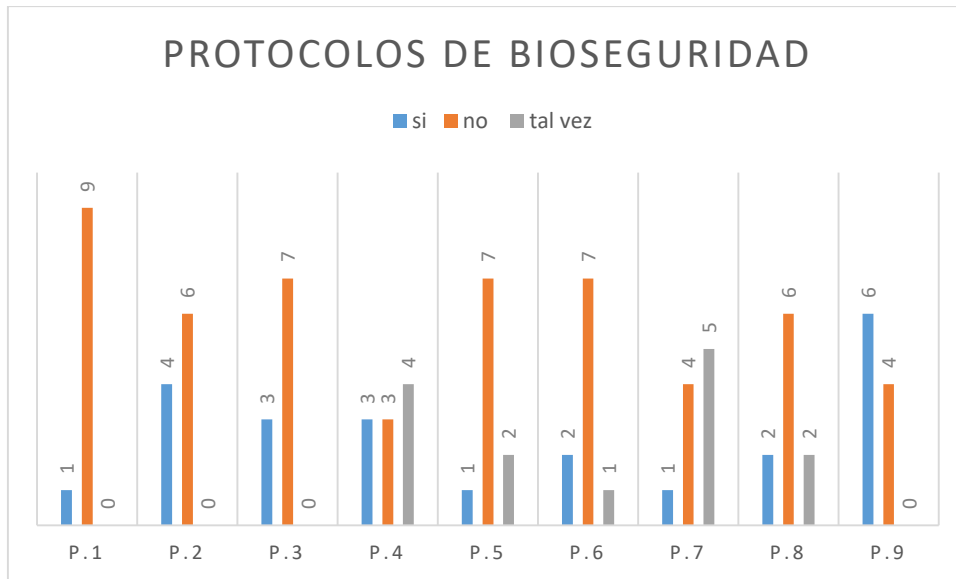
Tabla 40. Protocolos de bio seguridad

| Protocolos de bio seguridad | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| n | p.1 | p.2 | p.3 | p.4 | p.5 | p.6 | p.7 | p.8 | p.9 | total |
| si | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 23 |
| no | 9 | 6 | 7 | 3 | 7 | 7 | 4 | 6 | 4 | 53 |
| tal vez | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 1 | 5 | 2 | 0 | 14 |

Fuente. Elaboración propia

Donde vimos poco conocimiento por los protocolos de bioseguridad por tener una mayor respuesta de no.

Protocolos de bio seguridad



Fuente. Elaboración propia

Acciones correctivas y acciones preventivas

Enumeraremos las siguientes acciones que tomaremos en sst:

Tendremos un cronograma anual de las diferentes actividades que tomara la empresa para poder prevenir los accidentes laborales con las diferentes actividades

Cronograma de generalidades

Donde podremos encontrar lo básico para poder tener un buen sistema de gestión de seguridad como, comité sst, matriz IPERC, dotación de EPP, mapa de riesgo y cronograma de capacitaciones.

Tabla 41. Cronograma de generalidades

| CATEGORIA | ACTIVIDAD | Planeación/Ejecución | ABRIL | | | MAYO | | | JUNIO | | | JULIO | | | AGOSTO | | | SEPTIEMBRE | | | OCTUBRE | | | NOVIEMBRE | | | DICIEMBRE | | | ENERO | | | FEBRERO | | | MARZO | | | ABRIL | | | MAYO | | | JUNIO | | | JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE TOTAL ACTIVIDADES PLANEADAS POR TEMA CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES POR TEMA RESPONSABLE | | |
|---------------|---|----------------------|-------|---|---|------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|--------|---|---|------------|---|---|---------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-------|---|---|---------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|------|---|-----|-------|------|---------|---|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 41 | 23 | | 41 | 23 |
| GENERALIDADES | CREACION DEL COMITÉ SST | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 50% | | | | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | POLITICAS SST | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 100% | | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | MATRIZ IPERC | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 50% | | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | PLAN DE MANEJO , PREVENCIÓN FRENTE AL CONTAJE COVID | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 100% | | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | ENTREGA Y DOTACION EPPS | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | #DIV/0! | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | MAPA DE RIESGO | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 100% | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | |
| | CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 100% | | | |
| | | E | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |

Investigación de las accidentes e incidentes

Para ver la causa, por medios con una tabla de análisis de donde podremos observar desde el tipo de incidente y accidente del trabajo con un análisis de casualidad (causas básicas y causas inmediatas), viendo la descripción del problema viendo los responsables de la causa de accidente y accidente, viendo las medidas de que se tomaran y por el personal responsable que el seguimiento de la medida.

Figura 38. Investigación de accidentes e incidentes de trabajo

| INVESTIGACION DE ACCIDENTES O INCIDENTES DE TRABAJO | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|
| 1. INFORMACION GENERAL | | | | | |
| CONSECUTIVO No. | | FURAT No. | | | |
| FECHA DEL EVENTO: | | | FECHA DE LA INVESTIGACION: | | |
| TIPO DE EVENTO | ACCIDENTE T. | <input type="checkbox"/> | LEVE | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| | INCIDENTE T. | <input type="checkbox"/> | GRAVE | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| | | | MORTAL | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| EL ACCIDENTE TUVO PERDIDA DE TIEMPO? | | | SI <input type="checkbox"/> | No. DE DIAS DE INCAPACIDAD: | |
| | | | NO <input type="checkbox"/> | | |
| 2. INFORMACION DEL TRABAJADOR | | | | | |
| NOMBRES Y APELLIDOS: | | | NUMERO DE C.C. | | |
| FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA: | | | TIEMPO EN EL CARGO | | |
| | | | AÑOS: | MESES: | DIAS: |
| CARGO: | | | | | |
| 3. INFORMACIÓN GENERAL DEL ACCIDENTE O INCIDENTE DE TRABAJO | | | | | |
| CIUDAD DONDE OCURRIO EL EVENTO: | | | | | |
| CONTRATO | | UNINAVARRA | <input type="checkbox"/> | EMPRESA CONTRATISTA <input type="checkbox"/> | |
| HORA DE OCURENCIA: | | | LUGAR DE OCURENCIA: | | |
| PARTE DEL CUERPO AFECTADA: | Naturaleza de la Lesion: | | AGENTE Y MECANISMO: | | |
| 4. DESCRIPCION DEL EVENTO POR PARTE DEL TRABAJADOR (SI APLICA) | | | | | |
| En caso de existir otras versiones por parte de testigos del evento, se deben adjuntar a este formato. | | | | | |
| | | | | | |
| FIRMA DEL TRABAJADOR | | | C.C. | | |
| SE LE PRESTO PRIMEROS AUXILIOS? | | | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |

| | |
|--|--|
| INVESTIGACION DE ACCIDENTES O INCIDENTES DE TRABAJO | |
| 4.1. DOCUMENTOS | |
| | |
| | |
| 4.2. ANALISIS DE CAUSALIDAD | |
| <p>DIAGRAMA DE SHIKAWA (ESPINA DE PESCADO), Para el desarrollo del Diagrama se agrupan las causas en los seis aspectos que influyen en el desarrollo de la actividad de un puesto de trabajo, como son METODO, PERSONA, MATERIAL, MAQUINARIA/EQUIPO/INSTALACION, MEDIO AMBIENTE, MEDICION</p> | |
| <p>El diagrama de Ishikawa muestra una línea horizontal central que apunta a la derecha. Desde esta línea, se extienden seis líneas diagonales que apuntan hacia la izquierda, cada una con una flecha al final. Las categorías de causas se sitúan a lo largo de estas líneas diagonales: MATERIALES (arriba izquierda), MAQUINAS Y EQUIPOS (arriba izquierda), MANO DE OBRA (arriba izquierda), MEDICIONES (abajo izquierda), MEDIO AMBIENTE (abajo izquierda) y METODO (abajo izquierda).</p> | |
| 4.3 CAUSAS BASICAS | |
| FACTORES PERSONALES: | |
| FACTORES PERSONALES: | |
| OTRO: | |
| | |
| FACTORES DEL TRABAJO: | |
| FACTORES DEL TRABAJO: | |
| OTRO: | |
| | |
| 4.4 CAUSAS INMEDIATAS | |
| CONDICIONES SUBESTAN DAR: | |
| CONDICIONES SUBESTAN DAR: | |
| OTRO: | |
| | |
| ACTOS SUBESTAN DAR: | |
| ACTOS SUBESTAN DAR: | |
| OTRO: | |
| | |

| INVESTIGACION DE ACCIDENTES O INCIDENTES DE TRABAJO | |
|---|--|
| 5. PERDIDAS | |
| 5.1. DAÑOS A LA PROPIEDAD | |
| EQUIPO, HERRAMIENTA O INSTALACION AFECTADA | VALOR APROXIMADO DE LA PERDIDA |
| | 0 |
| | |
| | |
| | |
| TOTAL | 0 |
| 5.2. DAÑOS AL AMBIENTE | |
| MEDIO AFECTADO | TIPO DE CONTAMINANTE |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | CUAL? |
| 5.3 EN PROCESO | |
| DESCRIPCION | COSTO ESTIMADO |
| COSTO DEL PRIMER DIA DE INCAPACIDAD (SI APLICA) | |
| COSTOS POR RECARGOS, HORAS EXTRA O TURNOS ADICIONALES POR PERSONA QUE GENERA EL REEMPLAZO DEL ACCIDENTADO | |
| OTROS COSTOS ADICIONALES | |
| | 0 |
| | |
| TOTAL | \$ - |
| 5.4 A TERCEROS | |
| BIEN O SERVICIO DEL TERCERO | VALOR APROXIMADO DE LA PERDIDA (EN PESOS COL) |
| | 0 |
| | |
| | |
| TOTAL | 0 |
| VALOR ESTIMADO GENERAL DE LAS PERDIDAS: | \$ - |
| | |

| INVESTIGACION DE ACCIDENTES O INCIDENTES DE TRABAJO | | |
|--|-----------------------|------------------|
| 6. MEDIDAS PROPUESTAS DE INTERVENCION | | |
| MEDIDA 1 | | |
| | | |
| RESPONSABLE | FECHA DE INICIO: | FECHA DE CIERRE: |
| SEGUIMIENTO MEDIDA 1 | | |
| | | |
| RESPONSABLE | FECHA DE SEGUIMIENTO: | |
| MEDIDA 2 | | |
| | | |
| RESPONSABLE | FECHA DE INICIO: | FECHA DE CIERRE: |
| SEGUIMIENTO MEDIDA 2 | | |
| | | |
| RESPONSABLE | FECHA DE SEGUIMIENTO: | |
| MEDIDA 3 | | |
| | | |
| RESPONSABLE | FECHA DE INICIO: | FECHA DE CIERRE: |
| SEGUIMIENTO MEDIDA 3 | | |
| | | |
| RESPONSABLE | FECHA DE SEGUIMIENTO: | |
| 7. EQUIPO INVESTIGADOR | | |
| NOMBRE | CARGO | FIRMA |
| | JEFE INMEDIATO | |
| | COORDINADOR HSE | |
| | MIEMBRO COPASST | |
| | | |
| | | |
| | | |
| OBSERVACIONES | | |
| | | |

Fuente. Elaboración propia

Figura 39. Ejemplo de la investigación de accidentes o incidentes en el trabajo

| INVESTIGACION DE ACCIDENTES O INCIDENTES DE TRABAJO | | | |
|--|--|---|--|
| 1. INFORMACION GENERAL | | | |
| CORRECTIVO No: 001 | | FURAT No: 602 | |
| FECHA DEL EVENTO | | FECHA DE LA INVESTIGACION | |
| TIPO DE EVENTO | ACCIDENTE I <input checked="" type="checkbox"/> INCIDENTE I <input type="checkbox"/> | LEVE I <input checked="" type="checkbox"/> GRAVE I <input type="checkbox"/> | MORTAL I <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> |
| EL ACCIDENTE TUVO PERDIDA DE TIEMPO? | | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | No. DE DIAS DE INCAPACIDAD: 0 |
| 2. INFORMACION DEL TRABAJADOR | | | |
| NOMBRES Y APELLIDOS: Carlos Case Mendez | | NUMERO DE C.C. | |
| FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA: 03/01/2020 | | TIEMPO EN EL CARGO | |
| CARGO: | | AÑOS: 00 MESES: 07 DIAS: 20 | |
| 3. INFORMACION GENERAL DEL ACCIDENTE O INCIDENTE DE TRABAJO | | | |
| CIUDAD DONDE OCURRIO EL EVENTO: Hilo | | EMPRESA CONTRATISTA <input type="checkbox"/> | |
| CONTRATO: Directo | | LUGAR DE OCURRENCIA: Area de Construcción | |
| FECHA DEL LIBRO AFECTADA: Pisina | Numero de la Lesion: Caida de Nivel | AGENTE Y MECANISMO: | |
| 4. DESCRIPCION DEL EVENTO POR PARTE DEL TRABAJADOR (SI AFUERA) | | | |
| En caso de existir otras versiones por parte de testigos del evento, se deben adjuntar a este formato. | | | |
| <p>- Caida de Nivel por , actos inseguros</p> <p>- Salto y corrio , por la zona de escavacion</p> | | | |
| FIRMA DEL TRABAJADOR | | C.C. <input type="checkbox"/> | |
| ¿E LE PRESTO PRIMERA AUXILIO? | | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | |

4.1 DOCUMENTOS

- Historia de accidentes
- Acta de Investigación de Accidentes
- Seguro

4.2 ANÁLISIS DE CAUSALIDAD

DIAGRAMA DE ISHIKAWA (ESPIÑA DE PESCADO). Para el desarrollo del Diagrama se agrupan las causas en los seis aspectos que influyen en el desarrollo de la actividad de un puesto de trabajo, como son METODO, PERSONA, MATERIAL, MAQUINARIA/EQUIPO/INSTALACION, MEDIO AMBIENTE, MEDICIÓN

4.3 CAUSAS BÁSICAS

FACTORES PERSONALES: ir distraído

FACTORES PERSONALES:

OTRO:

FACTORES DEL TRABAJO: hacerlo correr para recoger materiales

FACTORES DEL TRABAJO:

OTRO:

4.4 CAUSAS INMEDIATAS

CONDICIONES SUBSTANCIALES: Piso con objetos

CONDICIONES SUBSTANCIALES:

OTRO:

ACTOS SUBSTANCIALES: Correr por recoger materiales

ACTOS SUBSTANCIALES:

OTRO:

| INVESTIGACION DE ACCIDENTES O INCIDENTES DE TRABAJO | | | |
|---|--|---|--|
| 8. PERICLAS | | | |
| 8.1. DAÑO A LA PERSONA | | | |
| TIPO DE LESION O ENFERMEDAD ATRIBUIDA | | VALOR APROXIMADO DE LA PERDIDA | |
| 0 | | 0 | |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| TOTAL | | 0 | |
| 8.2. DAÑO AL AMBIENTE | | | |
| 8.2.1. CONTAMINACION | | | |
| DESCRIPCION | | COSTO ESTIMADO | |
| CANTIDAD | | 45 soles | |
| COSTO DEL TRABAJO PERDIDO DE INCAPACIDAD DE APURAR | | | |
| COSTO POR RECURSOS, TRABAJO EXTRA O TURNOS ADICIONALES POR PERSONA QUE DEBE EL EMPLEADO DEL ACCIDENTADO | | | |
| DESCRIPCION | | COSTO ESTIMADO | |
| Primeros auxilios | | 30 soles | |
| TOTAL | | 0 | |
| 8.3. A SECURUS | | | |
| VALOR DEL SERVICIO DEL SEGURO | | VALOR APROXIMADO DE LA PERDIDA (EN PESOS COC) | |
| ninguno | | 0 | |
| TOTAL | | 0 | |
| VALOR ESTIMADO GLOBAL DE LA PERDIDA | | 0 | |

| INVESTIGACION DE ACCIDENTES O INCIDENTES DE TRABAJO | | | |
|---|-----------------------|------------------|-------|
| 6. MEDIDAS PROPUESTAS DE INTERVENCION | | | |
| MEDIDA 1 | | | |
| Capacitación de actos inseguros | | | |
| RESPONSABLE: | FECHA DE INICIO: | FECHA DE CIERRE: | |
| SEGUIMIENTO MEDIDA 1 | | | |
| Seguimiento de metodo de trabajo | | | |
| RESPONSABLE: | FECHA DE SEGUIMIENTO: | | |
| MEDIDA 2 | | | |
| - Señalización | | | |
| RESPONSABLE: | FECHA DE INICIO: | FECHA DE CIERRE: | |
| SEGUIMIENTO MEDIDA 2 | | | |
| - Guia de Señalización, Mapa de riesgo | | | |
| RESPONSABLE: | FECHA DE SEGUIMIENTO: | | |
| MEDIDA 3 | | | |
| RESPONSABLE: | FECHA DE INICIO: | FECHA DE CIERRE: | |
| SEGUIMIENTO MEDIDA 3 | | | |
| RESPONSABLE | | | |
| 7. EQUIPO INVESTIGADOR | | | |
| NOMBRE | CARGO | | FIRMA |
| R. Paal Soto | JEFE INMEDIATO | | |
| | COORDINADOR HSE | | |
| | MIEMBRO COPASST | | |
| OBSERVACIONES: | | | |

Fuente. Elaboración propia

Capacitación de riesgos y accidentes

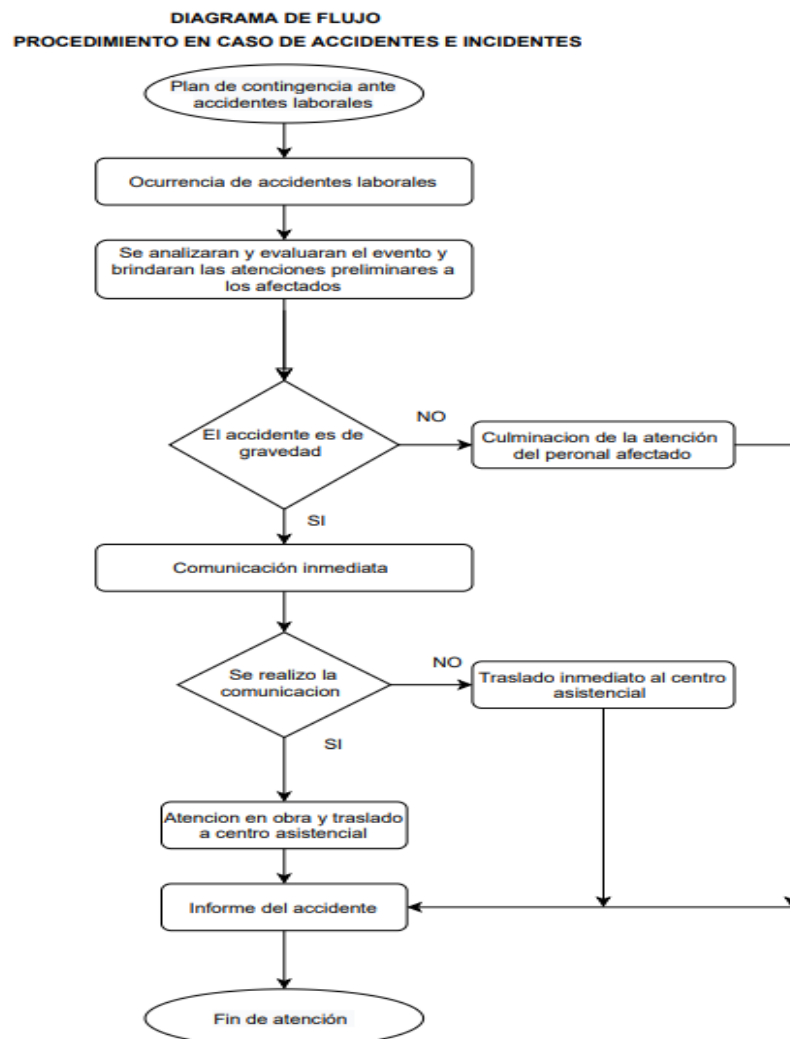
Capacitación de controles de riesgo y de planes de emergencia mediante un accidente e incidente, a los 10 colaboradores del área de construcción, son capacitaciones de 5 min, en las capacitaciones diarias.

Implementación del diagrama de flujo

para procedimiento de accidentes e incidentes, diagrama de flujo de procedimiento operativo en caso de emergencia, diagrama de flujo de procedimiento operativo de emergencia control inicial de incendio y diagrama de flujo procedimiento operativo de emergencia en manejo de lesionados.

Diagrama de flujo de accidentes e incidentes

Figura 40. Diagrama de flujo de accidentes e incidentes

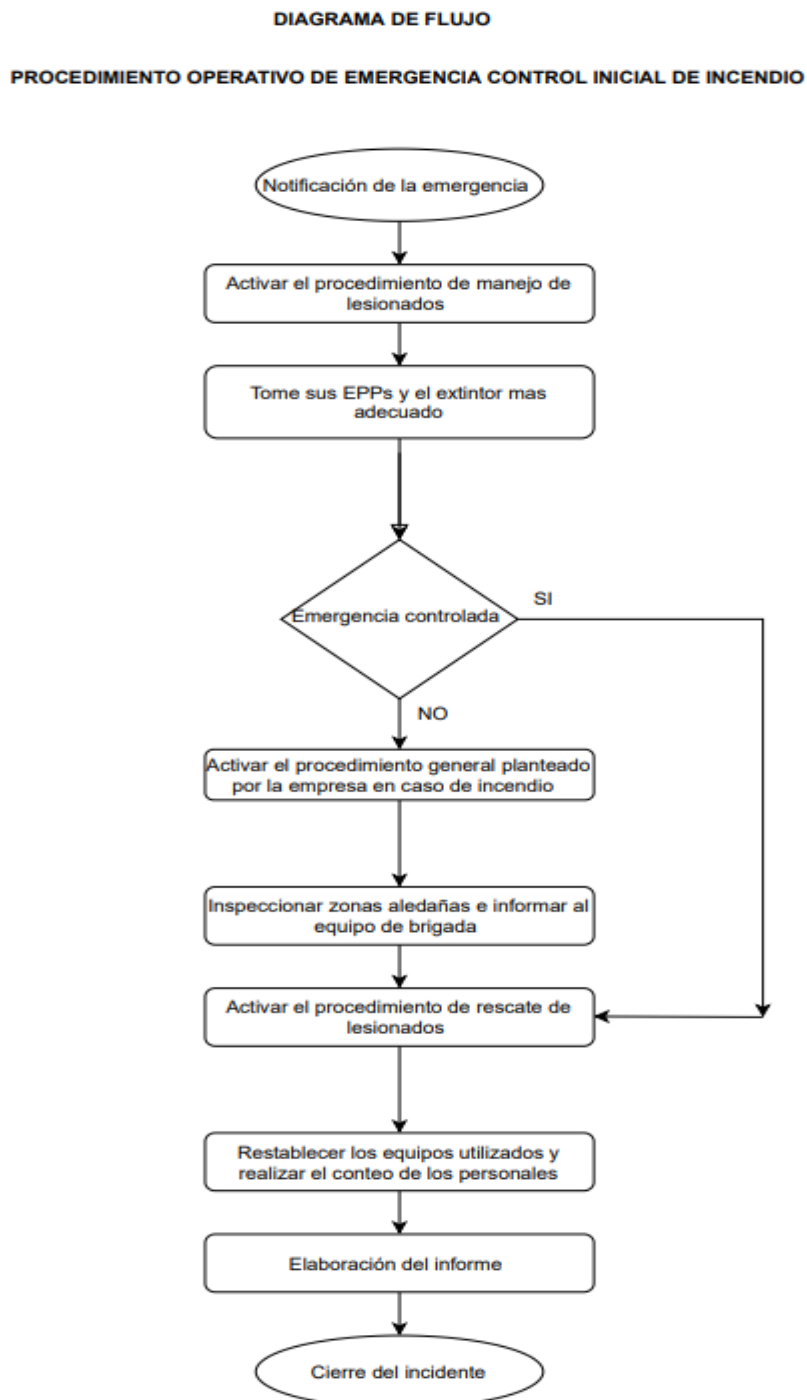


Fuente. Elaboración propia

Diagrama de flujo de emergencia de control de incendios

A qui veremos los pasos que tienen que seguir los trabajadores del área de construcción frente a la emergencia frente a incendios.

Figura 41. Diagrama de flujo de emergencia de control de incendios

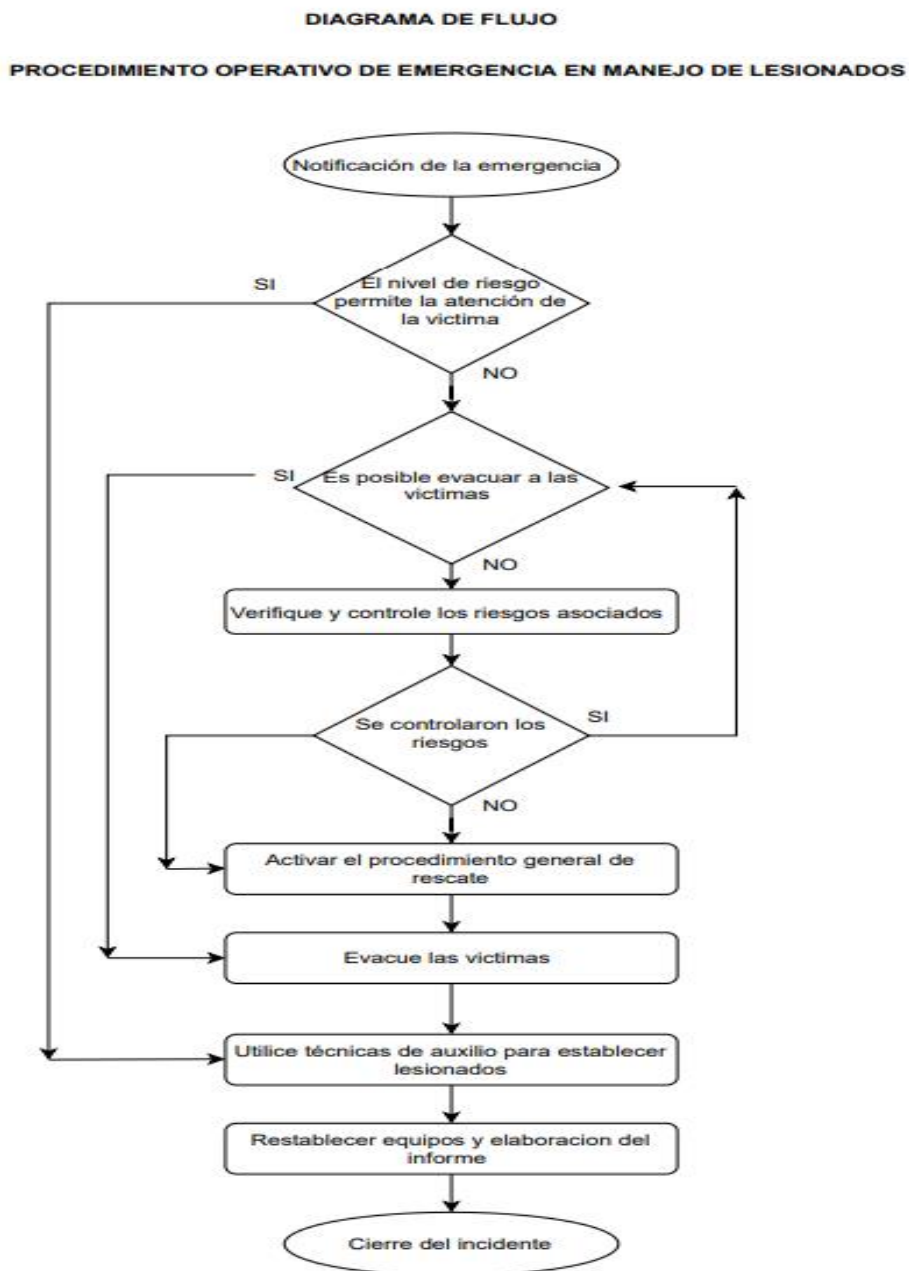


Fuente. Elaboración propia

Diagrama de flujo de manejo de lesiones

A qui veremos los pasos que tienen que seguir los trabajadores del área de construcción frente lesiones en el trabajo.

Figura 42. Diagrama de flujo de manejo de lesiones

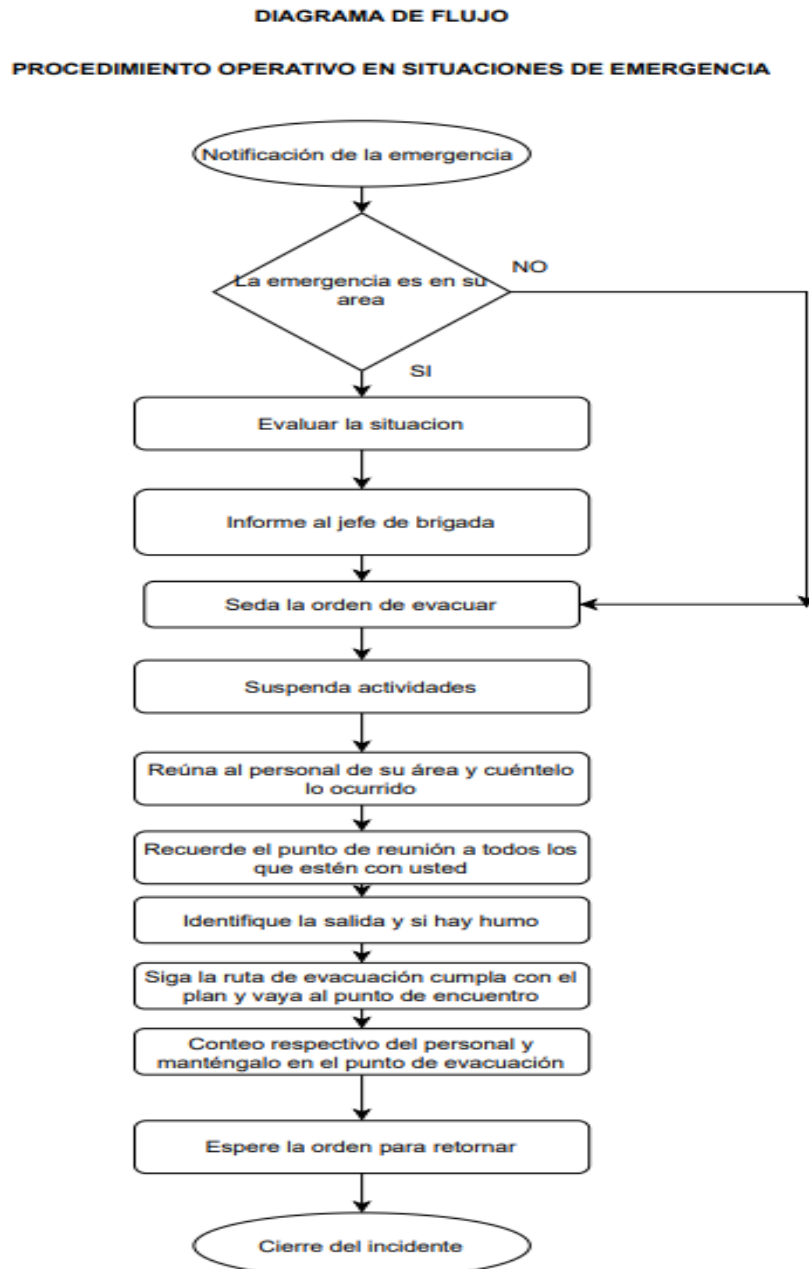


Fuente. Elaboración propia

Diagrama de flujo en situaciones de emergencia.

A qui veremos los pasos que tienen que seguir los trabajadores del área de construcción frente a una emergencia.

Figura 43. Diagrama de flujo en situaciones de emergencia.




Fuente. Elaboración propia


Auditorias

El equipo líder conformado por el responsable y los miembros determinarán mediante auditorías internas la conformidad o no conformidad de las exigencias del SST enunciado.

Tabla 48. Registro de auditoría de seguridad y salud (SST)

| razón social | | M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | | ruc | | 20605012745 |
|------------------------|---|--|---|------------------|------------|--|
| actividad económica | | Activ.de Arquitectura e Ingeniería | | colaboradores | | 10 |
| domicilio | | Mza. C Lote. 11 Asc. Sector Educación | | fecha | | 08/04/2021 |
| datos de la inspección | | | | | | |
| Área de la inspección | | construcción e infraestructura | | hora | | responsable de la inspección Huaman Dueñas, Piero Dario Chate Mallqui, Franklin |
| responsable de área | | | | 11:00 AM | | |
| tipo de la inspección | | planeada | | gestión evaluada | | seguridad y salud laboral |
| ítem | resultado de la inspección | descripción de la causa | acciones correctivas | | fecha | firma del responsable |
| 1 |  | acto: falta de limpieza y desorden en almacén - condición insegura: potencial golpe por objeto | realizar un programa de orden y limpieza, eliminación y distribución, con la creación de puntos de acopio. Señalización y delimitar el material | | 08/04/2021 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|-------------------|--|
| 2 |  | <p>acto: material de limpieza de mano en lugar inadecuado - condición insegura: potencial contagio</p> | <p>delimitar la zona de lavado de mano, seguir el mapa de riesgo creado anteriormente. Uso del material en puntos ya establecidos, buscando la mayor distancia y orden. Señalizar y delimitar</p> | <p>15/04/2021</p> | |
| 3 |  | <p>acto: material inadecuado, desorden en los materiales- condición insegura: potencial contagio</p> | <p>cambio por los EPPs con la calidad y según la normativa. Orden del almacén para el cuidado de los EPPs</p> | <p>22/04/2021</p> | |
| 4 | | <p>acto: saltar en las zanjas condición insegura: potencial caído de nivel</p> | <p>crear sensibilización en los colaboradores - delimitar, señalar los riesgos encontrados</p> | <p>08/04/2021</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|----------------------|--|
|  <p>A safety sign with a red circle and a diagonal slash over a black silhouette of a person jumping over a ditch. Below the graphic, a red rectangular box contains the text 'PROHIBIDO SALTAR LAS ZANJAS' in white capital letters.</p> | | | | |
| objetivo de la inspección | encontrar accidentes e incidentes en el área de construcción para, tener las causas y acciones correctivas | | | |
| finalización de la inspección | firma del responsable de la inspección | | firma del supervisor | |
| observaciones | | | | |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla de registros de auditorías planeadas donde podremos ver los resultados de inspecciones como buscaremos causas y posibles soluciones para el área de construcción.

Cronograma de actividades

En la siguiente tabla podremos ver el cronograma de implementación de la gestión de mejora, para poder llegar a las metas de auditoría, inspecciones y capacitaciones, como del cumplimiento de la normativa 27893 en la empresa MC Y F E.I.R.L.

Figura 44. Cronograma de actividades

| Aplicación de SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en la área de construcción de la empresa M y CF E.I.R.L Ayacucho | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Item | Inicio | Semana 1 | | | | | Semana 2 | | | | | Semana 3 | | | | |
| | | Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Día 8 | Día 9 | Día 10 | Día 11 | Día 12 | Día 15 | Día 16 | Día 17 | Día 18 | Día 19 |
| 1 | Elaboración de la política de seguridad | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Capacitación en política de seguridad | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Conformación de comité y sub comité | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Conformación de brigadistas | | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Capacitación de la política de SST | | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Identificación de peligro y evaluación de riesgo y sus controles | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| 7 | Capacitación del IPER | | | | | ■ | | | | | | | | | | |
| 8 | Elaboración del plan Covid-19 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 9 | Capacitación del plan covid-19 | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 10 | Monitoreo del plan covid-19 | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 11 | Capacitación del uso de lo EPPs | | | | | | | ■ | | | | | | | | |
| 12 | Capacitación de reglamento interno de seguridad | | | | | | | ■ | | | | | | | | |
| 13 | Capacitación de procedimientos de trabajo seguro | | | | | | | | ■ | | | | | | | |
| 14 | seguro del sistema de activación de alarma contra incendio | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| 15 | Capacitación para trabajo en altura | | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| 16 | Capacitación de armado de andamios | | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| 17 | Comunicación, participación y consulta | | | | | | | | | | | ■ | | | | |
| 18 | Documentación | | | | | | | | | | | ■ | | | | |
| 19 | Elaboración de un contra de procedimiento de trabajo seguro. | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | |
| 20 | Elaboración de un modelo de control para accidentes | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| 21 | Gestión de emergencia | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| 22 | Medición de resultados y seguimientos | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| 23 | Evaluación del cumplimiento legal | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| 24 | Verificación de incidentes y accidentes, acción preventiva y correctiva | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

Fuente. Elaboración propia

En la siguiente tabla 55 podremos observar el diagrama Gantt los pasos que utilizamos para la implementación.

Recopilación de información del POST TEST

Variable independiente: sistema de seguridad y salud

Capacitación

El índice de capacitación de cumplimiento de trabajadores que recibieron la capacitación en el tema de la prevención, en temas obligación y deberes.

Tabla 49. capacitación post test

| % cumplimiento de capacitaciones | Capacitaciones programadas | capacitaciones realizadas | formula | Total |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|--|-------|
| 03-may | 3 | 3 | $PAR = \frac{AR}{AP} \times 100$ Donde: A.R: Auditorías realizadas A.P: Auditorias programadas | 100% |
| 10-may | 2 | 2 | | 100% |
| 17-may | 3 | 3 | | 100% |
| 24-may | 2 | 2 | | 100% |
| 31-may | 3 | 3 | | 100% |
| 07-jun | 2 | 2 | | 100% |
| 14-jun | 3 | 3 | | 100% |
| 21-jun | 3 | 2 | | 66% |
| total | 21 | 20 | | 96% |

Fuente: elaboración propia

En la cinta tabla 49 se observa que se cumplió con un 96% de las capacitaciones programadas en la implementación con los temas de compostura y salud en el misión justo a ley de 29783

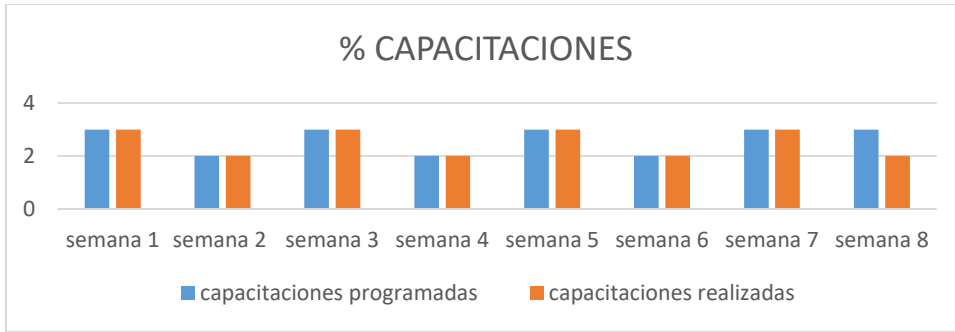
Tabla 50. Cumplimiento de capacitaciones POST TEST

| | |
|------------------------------|-----|
| cumplimiento de capacitación | 96% |
| meta | 21 |

Fuente: elaboración propia

En el grafico podemos ver el cumplimiento del 96% de las capacitaciones programadas en el periodo de implementación.

% capacitaciones



Fuente. Elaboración propia

Inspección

El índice de inspección del cumplimiento de la normativa 29783.

Tabla 51. inspecciones post test

| % cumplimiento de inspecciones | inspecciones programadas | inspecciones realizadas | formula | Total |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|--|-------|
| 03-may | 1 | 1 | $PIR = \frac{IR}{IP} \times 100\%$ Donde: IR: inspecciones realizadas IP: inspecciones programadas | 100% |
| 10-may | 0 | 0 | | 100% |
| 17-may | 1 | 1 | | 100% |
| 24-may | 0 | 0 | | 100% |
| 31-may | 1 | 1 | | 100% |
| 07-jun | 0 | 0 | | 100% |
| 14-jun | 1 | 1 | | 100% |
| 21-jun | 0 | 0 | | 100% |
| total | 4 | 4 | | 100% |

Fuente: elaboración propia

En la tabla número 51, se observa que en la implementación la cantidad programada en inspecciones sst son 4, se da el cumplimiento de 4 inspecciones de sst, todo lo que nos da un cumplimiento de inspecciones de sst del 100%

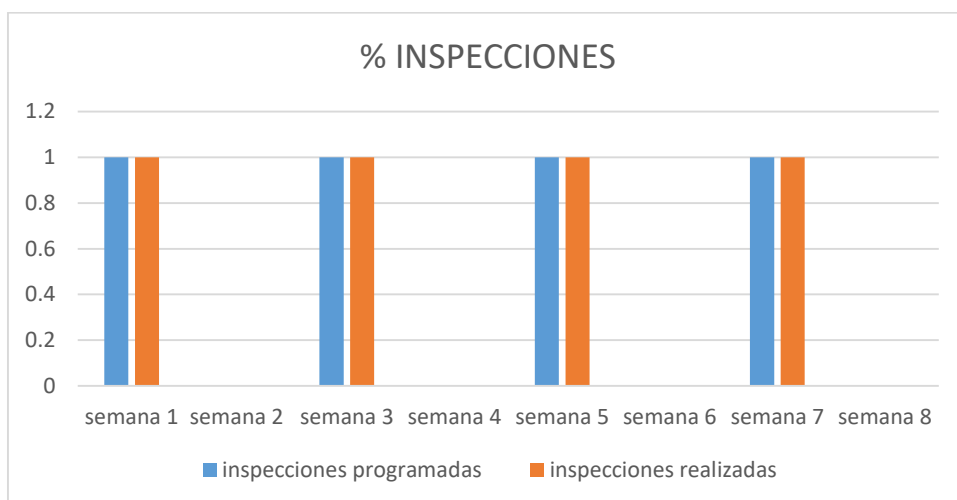
Tabla 52. Cumplimiento de inspecciones POST TEST

| | |
|------------------------------|------|
| cumplimiento de inspecciones | 100% |
| meta | 4 |

Fuente. Elaboración propia

Se puede observar el cumplimiento del 100% de inspección en el periodo de implementación.

% inspecciones



Fuente. Elaboración propia

Auditoria

Este indicador nos aportara la medición del cumplimiento de las auditorías externas en sst, durante el periodo de implementación

Tabla 53. Auditoria post test

| % cumplimiento de auditorías | auditorías programadas | auditorías realizadas | formula | Total |
|------------------------------|------------------------|-----------------------|--|-------|
| 03-may | 1 | 1 | $PAR = \frac{AR}{AP} \times 100\%$ Donde: A.R: Auditorías realizadas A.P: Auditorias programadas | 100% |
| 10-may | 0 | 0 | | 100% |
| 17-may | 1 | 1 | | 100% |
| 24-may | 0 | 0 | | 100% |
| 31-may | 1 | 1 | | 100% |
| 07-jun | 0 | 0 | | 100% |
| 14-jun | 1 | 1 | | 100% |
| 21-jun | 0 | 0 | | 100% |
| total | 4 | 4 | | 100% |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla número 53, se puede ver que la empresa tuvo programadas 5 auditoras, donde se realizaron las 4 auditorías en el periodo de implementación

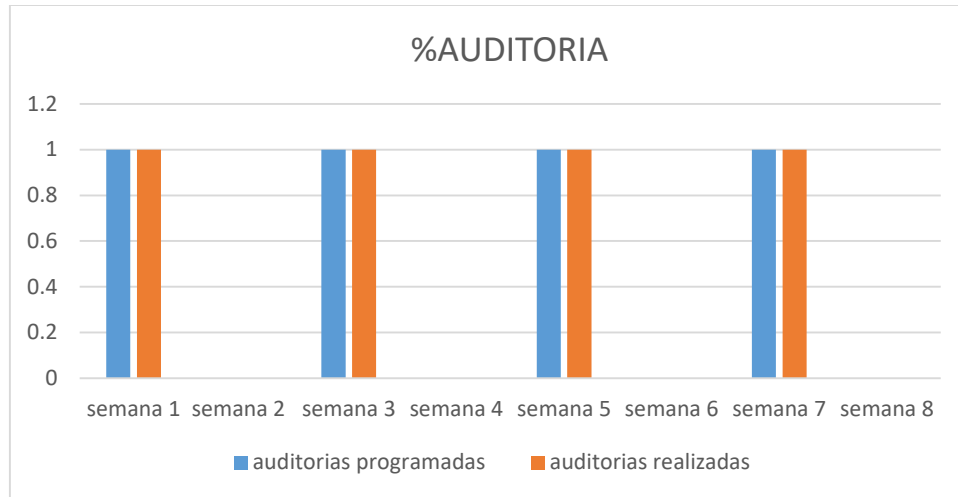
Tabla 54. Cumplimiento de auditoras POST TEST

| | |
|---------------------------|------|
| cumplimiento de auditoria | 100% |
| meta | 4 |

Fuente. Elaboración propia

Se puede observar el cumplimiento del 100% de auditoras en el periodo de implementación.

%auditoria



Fuente. Elaboración propia

Variable dependiente: sistema de seguridad y salud

Variable dependiente: índice de accidentabilidad

| ESTADISTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|------------------------------------|-------|-------|----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | Cod | acci.01 |
| 1: razón social o denominación social | | 2: fecha | | 3: domicilio | | | 4: tipo de actividad económica | | | | 5: número de colaboradores | | | |
| M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | | 03-mayo 21-junio | | Mza. C Lote. 11 Asc. Sector Educación | | | Activ.de Arquitectura e Ingeniería | | | | 10 | | | |
| tiempo del registro | trabajadores en el área de construcción | total, de tiempo trabajo semanal | total, de tiempo trabajo mensual | accidentes | | | | | | índice de frecuencia | índice de gravedad | índice de accidentabilidad | enfermedades | |
| | | | | n de accidentes | | | n de días perdidos | | | | | | | |
| | | | | leve | grave | total | leve | grave | total | semanal | semanal | | | |
| 03-may | 10 | 400 | 1600 | 1 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | 0,5 | 39,2 | 0 | 1,5 | 0 | |
| 10-may | 10 | 400 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 17-may | 10 | 400 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 24-may | 10 | 400 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 31-may | 10 | 400 | 1600 | 1 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | 0,5 | 39,2 | 0 | 1,5 | 0 | |
| 07-jun | 10 | 400 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 14-jun | 10 | 400 | 1600 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 19,5 | 1,3 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----|-----|------|---|---|---|---|---|-----|------|------|---|---|
| 21-jun | 10 | 400 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| total | | | | | 3 | | | 2 | 9,8 | 2,44 | 0,54 | | 0 |

Tabla 55. Historial de accidentes post test

Fuente. Elaboración propia

Podremos ver los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad, para poder sacar una medición exacta.

Índice de accidentabilidad

El índice de accidentabilidad en la empresa, se mide con la frecuencia y gravedad de los accidentes, como vemos en la tabla 56, siendo el valor promedio de 0,54, se entiende como valor bajo.

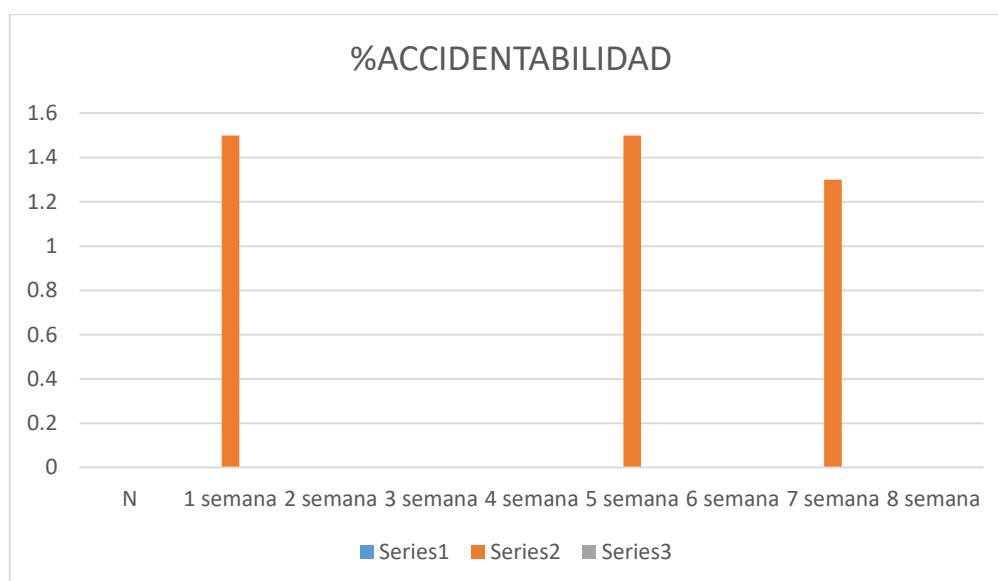
Tabla 56. Índice de accidentabilidad

| Elaborado | | Observaciones | | |
|------------------------|--|---------------|----------------------------|------|
| Fecha | 03 mayo – 21 junio | | | |
| Área | construcción | | | |
| Número de trabajadores | 10 | | | |
| Razón social | M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | | | |
| N | formula | N | INDICE DE ACCIDENTABILIDAD | |
| 03-may | $\frac{(IF \times IG)}{1000}$ Donde: IG: índice de gravedad IF: Índice de frecuencia | 1 semana | 1,5 | |
| 10-may | | 2 semana | 0 | |
| 17-may | | 3 semana | 0 | |
| 24-may | | 4 semana | 0 | |
| 31-may | | 5 semana | 1,5 | |
| 07-jun | | 6 semana | 0 | |
| 14-jun | | 7 semana | 1,3 | |
| 21-jun | | 8 semana | 0 | |
| TOTAL | | | TOTAL | 0,54 |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla número 56 podemos ver el bajo porcentaje del índice de accidentabilidad durante 8 semanas de post test

Figura 45. Porcentaje de accidentabilidad



Fuente. Elaboración propia

En la figura 44 podemos ver los bajos porcentajes de índice de accidentabilidad durante las 8 semanas de post test

Índice de frecuencia

El índice de frecuencia es la relación entre el número de accidentes por 1000000 entre la cantidad de horas trabajadas al mes, que encontramos en la tabla número 57, con valor promedio de 9,8 que era lo esperado

Tabla 57. Índice de frecuencia POST TEST

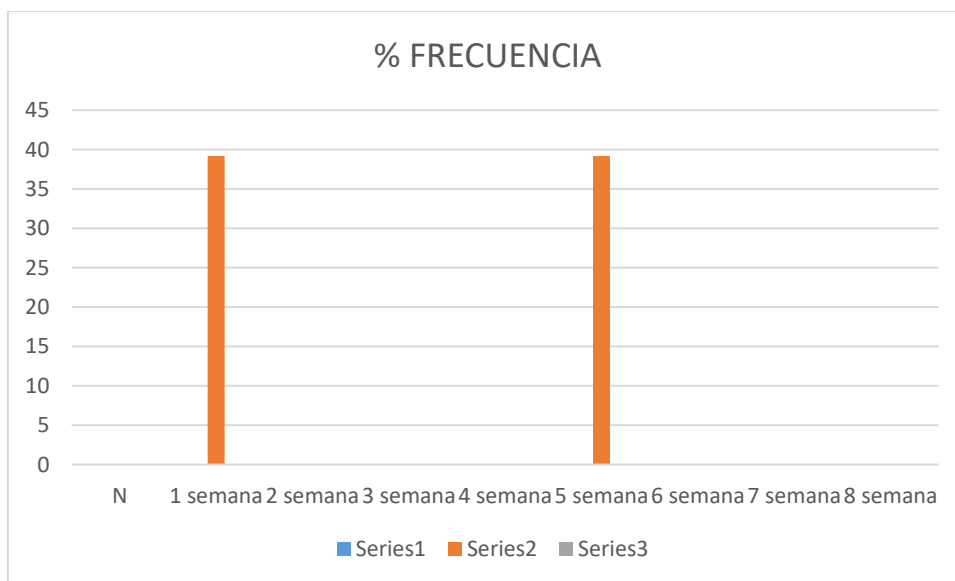
| Elaborado | | Observaciones | | |
|------------------------|---|---------------|----------------------|--|
| Fecha | 03 mayo – 21 junio | | | |
| Área | construcción | | | |
| Número de trabajadores | 10 | | | |
| Razón social | M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | | | |
| N | formula | N | INDICE DE FRECUENCIA | |
| 03-may | $IF = (N^{\circ}A \times 1000000) / (HHt)$ Donde: IF: índice de frecuencia N°A: número de accidentes HHt: horas hombre trabajadas | 1 semana | 39,2 | |
| 10-may | | 2 semana | 0 | |
| 17-may | | 3 semana | 0 | |

| | | | |
|--------|----------|------|--|
| 24-may | 4 semana | 0 | |
| 31-may | 5 semana | 39,2 | |
| 07-jun | 6 semana | 0 | |
| 14-jun | 7 semana | 0 | |
| 21-jun | 8 semana | 0 | |
| TOTAL | TOTAL | 9,8 | |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla número 57 podemos ver el bajo porcentaje en frecuencia durante las 8 semanas de post test

Figura 46. Porcentaje de frecuencia



En la figura 45 podemos ver los bajos porcentaje de frecuencia de accidentes de las dos primeras semanas de post test

Índice de gravedad

El índice de gravedad se puede ver como la cantidad de tiempo perdido y las horas trabajadas, como se nota en la tabla 66, el valor promedio es 2,44.

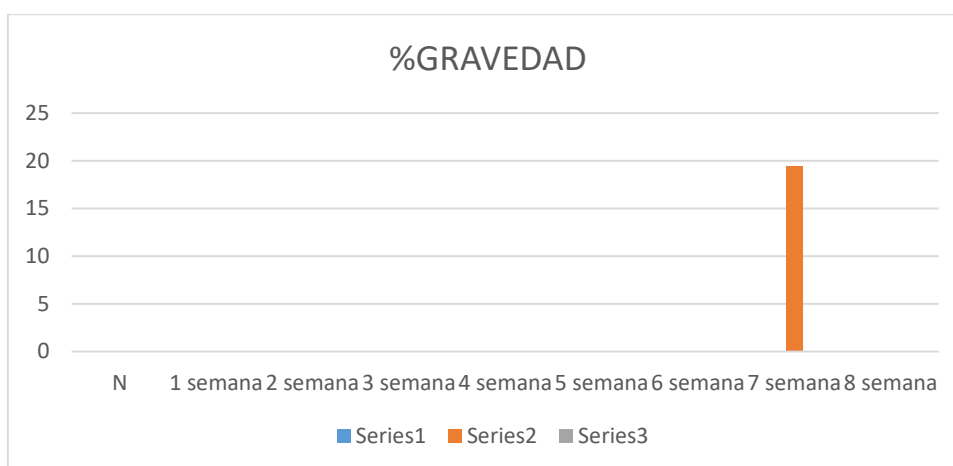
Tabla 58. Índice de gravedad POST TEST

| Elaborado | | observaciones | | |
|------------------------|---|---------------|--------------------|------|
| Fecha | 03 mayo – 21 junio | | | |
| Área | construcción | | | |
| Número de trabajadores | 10 | | | |
| Razón social | M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L. | | | |
| N | formula | N | INDICE DE GRAVEDAD | |
| 03-may | $IG = (DP \times 1000000) / HHT$ Donde: IG: índice de gravedad DP: Días perdidos HHT: horas hombre trabajadas | 1 semana | 0 | |
| 10-may | | 2 semana | 0 | |
| 17-may | | 3 semana | 0 | |
| 24-may | | 4 semana | 0 | |
| 31-may | | 5 semana | 0 | |
| 07-jun | | 6 semana | 0 | |
| 14-jun | | 7 semana | 19,5 | |
| 21-jun | | 8 semana | 0 | |
| TOTAL | | | TOTAL | 2,44 |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla podemos ver el alto porcentaje en gravedad durante las 8 semanas de post test

Figura 47. Porcentaje de gravedad



Fuente. Elaboración propia

En el grafico podemos ver los bajos porcentaje de gravedad de accidentes de la gravedad durante las 8 semanas de post test

Accidentes en la empresa m y cf

La situación de la Empresa M Y CF Consultores y constructores E.I.R.L., en cumplimiento con el sistema de seguridad y salud ocupacional durante las 8 semanas de post test, Los accidentes generados en el tiempo pre de la investigación son por caídas de altura, atrapamientos, choque eléctrico, proyección de partículas, incrusta miento de material filoso, pisada sobre objeto, otras formas

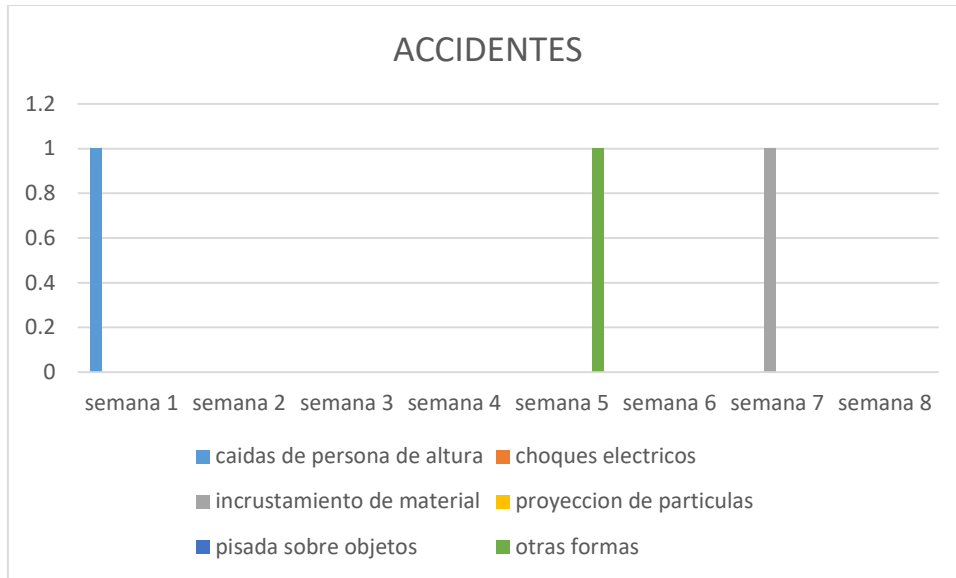
Tabla 59. Accidentes POST TEST

| | caídas de persona de altura | choques eléctricos | incrusta miento de material | proyección de partículas | pisada sobre objetos | otras formas | total |
|--------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------|
| 03-may | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 10-may | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17-may | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24-may | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31-may | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 07-jun | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14-jun | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 21-jun | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| total | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 |

Fuente. Elaboración propia

Teniendo un total de 3 accidentes de caídas de personas, incrusta miento por material y de otras formas, siendo 2 leves y una grave, se puede ver la disminución de los accidentes laborales

Figura 48. Accidentes POST TEST

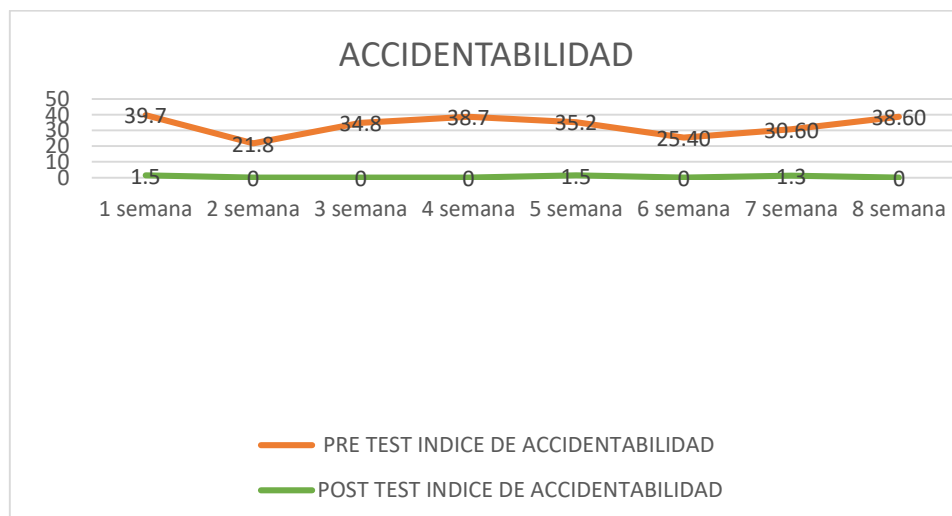


Fuente. Elaboración propia

Variable dependiente: índice de accidentabilidad

En el siguiente cuadro comparativo podremos ver la diferencia entre pre y post test en el índice de accidentabilidad.

Figura 49. Índice de accidentabilidad



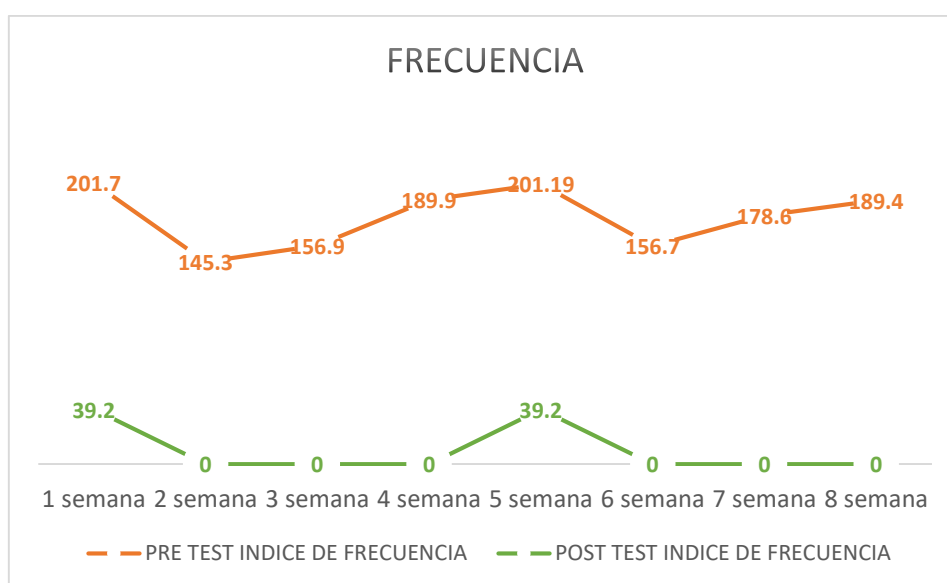
Fuente. Elaboración propia

Donde se podrá ver que el índice máximo del post test es de 1,5 mientras que el del pre test es 39,7, los dos en la primera semana y viendo el mínimo índice de 21,8 y de 0 en la semana 2.

Índice de frecuencia

En el siguiente cuadro comparativo podremos ver la diferencia entre pre y post test en el índice de frecuencia.

Figura 50. Índice de frecuencia



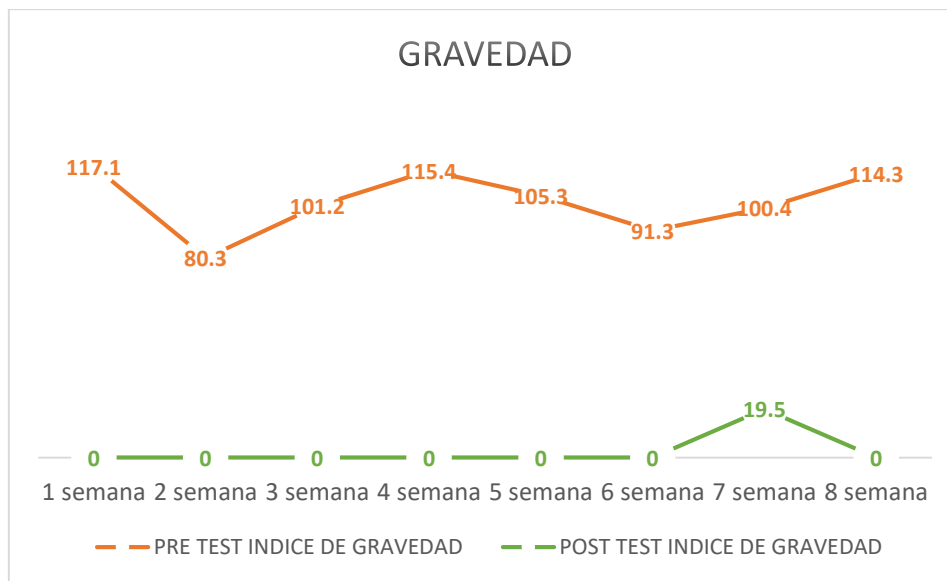
Fuente. Elaboración propia

Donde se podrá ver que el índice máximo del post test es de 39,2 mientras que el del pre test es 201,19, en la primera semana en el pre test, mientras que en el post test de 39,2 en la semana cinco y la primera semana. Viendo el mínimo índice de 145,3 y de 0 en la semana 2.

Índice de gravedad

En el siguiente cuadro comparativo podremos ver la diferencia entre pre y post test en el índice de gravedad o severidad.

Figura 51. Índice de gravedad



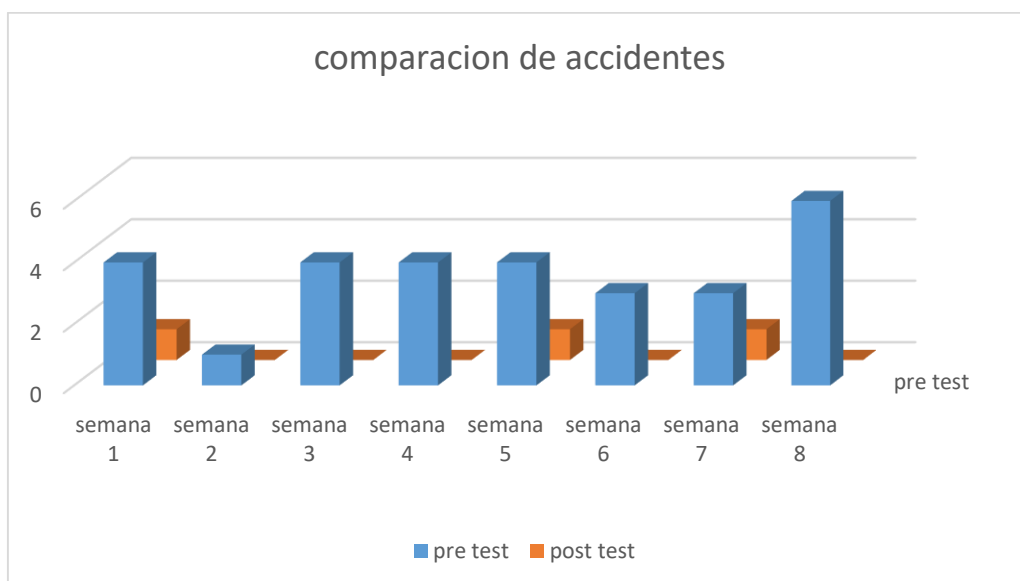
Fuente. Elaboración propia

Donde se podrá ver que el índice máximo del post test es de 19,5 mientras que el del pre test es 117,1, en la primera semana en el pre test, mientras que en el post test de la semana 7. Viendo el mínimo índice de 80,3 y de 0 en la semana 2.

Accidentes

En el siguiente cuadro comparativo podremos ver la diferencia entre pre y post test en de los accidentes encontrados.

Figura 52. Accidentes



Fuente. Elaboración propia


Donde se podrá ver que la semana de máximo accidentes ocurridos en el post test fueron dos en la primera semana, mientras que fue de la octava semana con 6 accidentes, mientras que los accidentes que más pasaron fueron pisados sobre objetos, en el pre y post test, viendo que lo máximo de accidentes son 6 en la semana seis del pre test mientras, el mínimo es de 0, a qui se puede ver el cambio de los accidentes en el tiempo de estudio de las 8 semanas para el pre test y post test.

Análisis económico

Pedro, R (2010) Todo el estudio depreciado financiero debe plantearse sobre la función económica de la compañía como un mecanismo de fabricación en funcionamiento, lo cual lleva a su vez al apremio de tener flagrante de forma para llegar a la cordialidad de valores homólogo a la actividad que realiza.

A qui podremos ver los gastos generales para la implementación del SGSST de la empresa de mc y f, siendo un total de 7600 nuevos soles.

Figura 53. Costos de implementación

|  Análisis económico de la aplicación del SGSST | | | | |
|--|---------------------------|-----------------------|---------------|---------------------|
| Medicina del trabajo | Cantidad (10 trab) | Valor Unitario | Precio | Precio total |
| Examen de descarte del Covid-19 | 10 | 100.00 | 1000.00 | 5,500.00 |
| Examen médico de ingreso | 10 | 150.00 | 1500.00 | |
| Examen médico periódico | 10 | 150.00 | 1500.00 | |
| Examen médico de egreso | 10 | 150.00 | 1500.00 | |
| Elementos de protección personal | Cantidad (10 trab) | Valor Unitario | Precio | Precio total |
| Mascarilla Kn-95 | 2 x trab=20 | 2.00 | 40.00 | 490.00 |
| Guantes | 2 x trab=20 | 4.00 | 80.00 | |
| Casco | 10 | 25.00 | 250.00 | |
| Protector auditivo | 2 x trab=20 | 3.00 | 60.00 | |
| Gafas de seguridad | 2 x trab=20 | 3.00 | 60.00 | |
| Dotación | Cantidad (10 trab) | Valor Unitario | Precio | Precio total |
| Camisa manga larga | 20 | 20.00 | 400.00 | 2500.00 |
| Botas punta de acero | 20 | 50.00 | 1000.00 | |
| Jean industrial | 20 | 30.00 | 600.00 | |
| Overol de seguridad | 20 | 25.00 | 500.00 | |
| Elementos de emergencia | Cantidad | Valor Unitario | Precio | Precio total |
| botiquín | 1 | 150.00 | 150.00 | 760.00 |
| Extintor multipropósito ABC de 9Kg | 2 | 180.00 | 360.00 | |
| Señalización | 5 | 10.00 | 50.00 | |
| Camilla | 2 | 100.00 | 200.00 | |
| Capacitaciones para los (OP, OF y PE) | Cantidad | Valor Unitario | Precio | Precio total |
| Acción frente al Covid-19 | 1 | 150.00 | 150.00 | 450.00 |
| Primeros auxilios en caso de emergencia | 1 | 150.00 | 150.00 | |
| Uso de elementos de protección personal | 1 | 150.00 | 150.00 | |
| Capacitación para comité sst | Cantidad | Valor Unitario | Precio | Precio total |
| Capacitación de SGSST, para gerente, ing. residente, ing. supervisor y equipo técnico | 1 | 150.00 | 150.00 | 150.00 |
| Total | | | | 7,600.00 |

Fuente. Elaboración propia

A que podremos ver los costos de la aplicación de SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021

La observación bursátil aprobará cronometrar y advertir la situación financiera de la entidad con los proyectos de implementación en temas de Sistema de gestión de tranquilidad y vitalidad en el deber, de la misma forma este análisis autorizará ver la estipulación de la inscripción gestión con respecto al empeño del SGSST, por la cual se podrá calibrar los requerimientos de costo y beneficio para poder conocer la viabilidad del programa.

Tabla 60. costo por horas hombre

| Costo de mano de obra en Construcción Civil del Perú, vigente de junio del 2020 agosto del 2021 | | | | | | |
|---|--------------------|-----------|------------------|---------------|--------------|----------|
| Base legal: convenio suscrito por la federación de trabajadores en construcción Civil del Perú y CAPECO | | | | | | |
| DESCRIPCION | | Categoría | | | | |
| | | condición | Operario | Oficial | Peón | convenio |
| Remuneración básica vigente (Jornal 8 Horas) | RB | | 71,8 | 45,55 | 40,8 | 2020 |
| Bonificación unificada de construcción | BUC | | 17,98 | 10,97 | 9,24 | 2012 |
| Bonificación por alta especialización | BAE | | | | | |
| Leyes y beneficios sociales RB | 112.96% | | 41,11 | 43,88 | 20,38 | 2013 |
| Leyes y beneficios sociales sobre el BUC y BAE | 12% | | 2,76 | 2,04 | 1,83 | |
| Bonificación por movilidad acumulada | pasaje 1,33 soles | | 8 | 8 | 8 | |
| Póliza de seguro ESSALUD | 5 soles / mes | | 0,19 | 0,19 | 0,19 | |
| Bonificación por altitud sobre los 3000msnm | 2,50 soles / día | NO | | | | 2019 |
| Dos overoles tipo estándar anuales | 1 overol= 80 soles | NO | | | | 2014 |
| Bonificación por trabajo en altura por cada 4 pisos | 7% RB | NO | | | | 2019 |
| Bonificación por riesgo en trabajo | 1,9/día | NO | | | | 2006 |
| Bonificación por contacto con agua y aguas hervidas | 20% RB | NO | | | | 2012 |
| Bonificación por trabajo nocturno (11pm-6am) | 25% RB | NO | | | | 2013 |
| Bonificación por trabajo en altas temperaturas | 3,50/día | NO | | | | 2015 |
| TOTAL, JORNAL | | | S/.131,84 | 110,63 | 90,44 | |
| COSTO HORAS HOMBRE | | | S/.18,36 | 13,46 | 11,68 | |
| COSTO PROMEDIO H.H | | | S/. 14 | | | |

Fuente. CAPECO

Seguidamente se mostrará el cuadro de los gastos generados por accidentes ocurridos antes de la aplicación del SGSST.

Tabla 61. Gastos generados en las 8 semanas del Pre-Test

| Gastos Pre-test | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|-----------------|--|------------------|
| | | | sem 1 | sem2 | sem3 | sem 4 | sem 5 | sem 6 | sem 7 | sem 8 | | |
| Gravedad de accidentes | Gasto por tiempo no trabajado | días perdidos | 3 días | 5 días | 4 días | 4 días | 3 días | 5 días | 3 días | 2 días | gasto total por tiempo no trabajado | |
| | | horas de trabajo por día | 8 horas | | | | | | | | | |
| | | horas de trabajo perdidas | 24 horas | 40 horas | 32 horas | 32 horas | 24 horas | 40 horas | 24 horas | 16 horas | | |
| | | costo por hora | 14 | | | | | | | | | |
| | | gasto por semana | 336 | 560 | 448 | 448 | 336 | 560 | 336 | 224 | | S/.3,248 |
| Frecuencia de accidentes | Gasto de atención medica por accidentes | Nº accidentes por semana | 5 accidentes | 4 accidentes | 1 accidentes | 3 accidentes | 4 accidentes | 4 accidentes | 5 accidentes | 4 accidentes | gasto total por atención medica por accidentes | |
| | | gast promedio por aten medica | Accidente leve S/.350 | | | Accidente grave S/.800 | | | Accidente mortal S/.1000 | | | |
| | | Severidad del accidente | Accidente leve | Accidente grave | accidente mortal | Accidente leve | Accidente grave | accidente mortal | Accidente leve | Accidente grave | | |
| | | Nº accidentes por severidad | 7 | 2 | 0 | 8 | 3 | 0 | 7 | 2 | | |
| | | gasto por accd | 2450 | 1600 | 0 | 2800 | 2400 | 0 | 2450 | 1600 | | S/.13,300 |
| Gasto total durante las 8 semanas de pre-test por tiempo no trabajado y atención medica | | | | | | | | | | | S/.16,548 | |

Fuente. Elaboración propia

De la misma forma se tomó como referencia al actual equivalente de una UIT S/4300.00, según el decreto supremo 380-2019-EF, la empresa M y CF consultores y constructores pose de 11 trabajadores y se podrá ubicar la multa que le corresponda según el cuadro de la SUNAFIL.

Figura 54. Costo por multa por accidente

| Microempresa | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Gravedad de infracción | Número de trabajadores afectados | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 y más |
| Leves | 0.045 | 0.05 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.11 | 0.14 | 0.16 | 0.18 | 0.23 |
| Graves | 0.11 | 0.14 | 0.16 | 0.18 | 0.20 | 0.25 | 0.29 | 0.34 | 0.38 | 0.45 |
| Muy graves | 0.23 | 0.25 | 0.29 | 0.32 | 0.36 | 0.41 | 0.47 | 0.54 | 0.61 | 0.68 |
| Pequeña empresa | | | | | | | | | | |
| Gravedad de infracción | Número de trabajadores afectados | | | | | | | | | |
| | 1 a 5 | 6 a 10 | 11 a 20 | 21 a 30 | 31 a 40 | 41 a 50 | 51 a 60 | 61 a 70 | 71 a 99 | 100 y más |
| Leves | 0.09 | 0.14 | 0.18 | 0.23 | 0.32 | 0.45 | 0.61 | 0.83 | 1.01 | 2.25 |
| Graves | 0.45 | 0.59 | 0.77 | 0.97 | 1.26 | 1.62 | 2.09 | 2.43 | 2.81 | 4.50 |
| Muy graves | 0.77 | 0.99 | 1.28 | 1.64 | 2.14 | 2.75 | 3.56 | 4.32 | 4.95 | 7.65 |
| No mype | | | | | | | | | | |
| Gravedad de infracción | Número de trabajadores afectados | | | | | | | | | |
| | 1 a 10 | 11 a 25 | 26 a 50 | 51 a 100 | 101 a 200 | 201 a 300 | 301 a 400 | 401 a 500 | 501 a 999 | 1.000 y más |
| Leves | 0.26 | 0.89 | 1.26 | 2.33 | 3.10 | 3.73 | 5.30 | 7.61 | 10.87 | 15.52 |
| Graves | 1.57 | 3.92 | 5.22 | 6.53 | 7.83 | 10.45 | 13.06 | 18.28 | 20.89 | 26.12 |
| Muy graves | 2.63 | 5.25 | 7.88 | 11.56 | 14.18 | 18.39 | 23.64 | 31.52 | 42.03 | 52.53 |

Fuente: SUNAFIL

Como se puede verificar la multa por incumplimiento a la legislatura de acuerdo a la ley 29783, se detalla que la organización al cometer un fallo de SGSST, lo cual se califica como tenue y pertenece a la categoría de chaparra empresa, le acariciaría pagar 0.18 UIT. En el sucesivo listel se evidenciará la cantidad de la multa.

Tabla 62. costo por infracción.

| Infracción | UIT | Coficiente | Multa | costo |
|------------|-------------|------------|-------|------------|
| Leve | S/.4,300.00 | 0.18 | 1 | S/. 744.00 |
| Grave | | | | |
| Muy grave | | | | |
| Total | | | | S/. 744.00 |

Como se puede verificar en la tabla la empresa M y CF Consultores y Constructores tendrá que pagar un total de S/ 744.00 soles

Tabla 63. Gastos generados en las 8 semanas del Pos-Test

| Gastos Pre-test | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|---|--------------------|
| | | | sem 1 | sem2 | sem3 | sem 4 | sem 5 | sem 6 | sem 7 | sem 8 | | |
| Gravedad de accidentes | Gasto por tiempo no trabajado | días perdidos | 1 días | 1 días | 1 días | 1 días | 2 días | 1 días | 3 días | 1 días | gasto total por tiempo no trabajado | |
| | | horas de trabajo por día | 8 horas | | | | | | | | | |
| | | horas de trabajo perdidas | 8 horas | 8 horas | 8 horas | 8 horas | 16 horas | 8 horas | 24 horas | 8 horas | | |
| | | costo por hora | 14 | | | | | | | | | |
| | | gasto por semana | 112 | 112 | 112 | 112 | 224 | 112 | 336 | 112 | | S/.1,232 |
| Frecuencia de accidentes | Gasto de atención medica por accidentes | Nº accidentes por semana | 3 accidentes | 2 accidentes | 1 accidentes | 1 accidentes | 0 accidentes | 2 accidentes | 3 accidentes | 1 accidentes | gasto total por atención medica por accidentes | |
| | | gast promedio por aten medica | Accidente leve | | | Accidente grave | | | Accidente mortal | | | |
| | | | S/.350 | | | S/.800 | | | S/.1000 | | | |
| | | Severidad del accidente | Accidente leve | Accidente grave | accidente mortal | Accidente leve | Accidente grave | accidente mortal | Accidente leve | Accidente grave | | |
| | | Nº accidentes por severidad | 4 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | | | |
| | | gasto por accd | 1400 | 1600 | 0 | 1050 | 0 | 0 | 1400 | | | S/.5,450.00 |
| Gasto total durante las 8 semanas de Pos-test por tiempo no trabajado y atención medica | | | | | | | | | | | S/ 6,682.00 | |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a las tablas mencionado anteriormente en seguida se realizará la tabla comparativa de accidentes y gastos totales del Pre-Test y Pos-Test.

Tabla 64. cuadro comparativo de gastos totales (Pre-Test y Pos-Test)

| Gasto total por tiempo no trabajado Pre-test | | | |
|---|----------------------|---------------------|----------|
| Días perdidos | Tiempo hr no trabajo | Costo por hora | total |
| 29 | 239 | S/.14,00 | S/3,346 |
| Nº total de accidentes laborables Pre-test | | | |
| Accidentes leves | Accidentes graves | Accidentes mortales | total |
| 22 | 7 | 0 | 29 |
| Gastos totales por atención medica por accidentes | | | |
| Accidentes leves | Accidentes graves | Accidentes mortales | total |
| S/7,000 | S/5,600 | 0 | S/13,600 |
| Gasto total por tiempo no trabajado Post-test | | | |
| Días perdidos | Tiempo hr no trabajo | Costo por hora | total |
| 11 | 88 | S/.14,00 | S/1232 |
| Nº total de accidentes laborables Post-test | | | |
| Accidentes leves | Accidentes graves | Accidentes mortales | total |
| 11 | 2 | 0 | 13 |
| Gastos totales por atención medica por accidentes | | | |

| Accidentes leves | Accidentes graves | Accidentes mortales | Total |
|------------------|-------------------|---------------------|---------|
| S/3,850 | S/1,600 | 0 | S/5,450 |

Fuente: Elaboración propia

Relación costo beneficio.

La relación costo rendimiento toma los beneficios y los egresos presentes netos del vivido de resultados, para calibrar cuáles son los ingresos por cada moneda que se invierte en el proyecto.

Para la observación de Costo – beneficio se compara el costo por entendimiento de accidentes ocurrido en la organización, así como también el costo por la inversión para la insistencia del SGSST.

Tabla 65. Comparación antes y después de la aplicación del SGSST

| | Antes | Después | |
|--------------------------|----------|---------|---|
| Implementación del SGSST | 0 | S/7,600 | |
| Número de accidentes | 29 | 13 | 16 |
| | Antes | Después | Ahorro por la implementación que se realizo |
| Costo por accidente | S/13,600 | S/5,450 | S/8,150 |
| Costo por día perdido | S/3,346 | S/1232 | S/2,114 |
| Multas | S/. 744 | 0 | S/744 |
| | S/17,690 | S/6,682 | S/11,008 |

Fuente. Elaboración propia

Se muestra el Costo y Beneficio totales de la inversión.

- Beneficio obtenido: $S/17,690 - S/6,682 = S/11,008$

- Costo total de la inversión: S/7,600

Tabla 66. Beneficio / Costo

| | |
|-----------------------------|----------|
| Beneficio total | S/11,008 |
| Costo total de la inversión | S/7,600 |
| Beneficio/costo | 1.44 |

Fuente. Elaboración propia

En la tabla se puede apreciar el Costo – Beneficio, después de aplicar el SGSST, la se obtuvieron unos resultados favorables de 1.44, lo que nos indica que cada moneda de (S/1.00) un sol invertido en el proyecto se obtendrá una ganancia de (S/0.44 soles)

Tabla 67. Costo antes y después de la mejora

| | 8 semanas | 1 semana | 1 día | 1 mes |
|--------------------------|--------------|-------------|----------|---------|
| Costo antes de la mejora | S/17,690 | S/2,212 | S/316.00 | S/9,476 |
| Costo de la mejora | S/6,682 | S/835.25 | S/119.32 | S/3,579 |
| ahorro | S/11,008 | S/1,378 | S/197.3 | S/5,897 |

Fuente. Elaboración propia

De la misma manera se realizará el análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) en un periodo de un año.

Al calcular se obtuvo un promedio total en ahorro S/5,897 pues el mismo nos permitió una reducción en los números de accidentes en la empresa M y CF consultores y constructores, proyectado en un año.

Tabla 68. VAN, TIR Y B/C

| | |
|-----|----------|
| VAN | 28996,03 |
|-----|----------|

| | |
|-----|-----|
| TIR | 78% |
|-----|-----|

Costo de oportunidades de capital (COK) 11.96%

Fuente. Elaboración propia

El COK se tomó como referencia del Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) 11.96% **Flujo de caja**

Implementado toda la mejora en SGSST se obtuvo una reducción por gastos de accidentes en S/ 6,682 soles

El COK se tomó como referencia de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) 11.96%, se tiene que mencionar que el COK de SBS es anual, para convertir a mensual se aplicó la siguiente formula.

$$TEAm = ((1 + TEA)^{1/12} - 1) \times 100$$

$$TEAm = ((1 + 11.96\%)^{1/12} - 1) \times 100 = 0.94$$

$$COKmensual = 0.94$$

Tabla 69. proyectada por mes

| | |
|-----|---------|
| VAN | 33164.0 |
|-----|---------|

| | |
|-----|-----|
| TIR | 78% |
|-----|-----|

Costo de oportunidades de capital (COK) 0.94%

Fuente. Elaboración propia

Costo de oportunidades de capital (COK) 0.94%

Se observa en la tabla que el valor actual neto (VAN), proyectado a un mes es de S/. 33164.0, determinando así que con la aplicación de SGSST en la empresa M y CF consultores y constructores no hay perdida financiera.

De la misma forma la tasa de retorno (TIR) es de 76 %, esto nos refiere que se recupera la inversión y genera beneficios lo que lo hace rentable al proyecto

Tabla 70. flujo de caja de SGSST

| Mes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------------|----------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Costo antes de la mejora | | Pre - Test | | | | | | | | | | | |
| | | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 | S/9,476 |
| Costo después de la mejora | | Post - Test | | | | | | | | | | | |
| | | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 | S/3,579 |
| Ahorro | | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 |
| Inversión | S/7,600 | | | | | | | | | | | | |
| Flujo económico | -S/7,600 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 | S/5,897 |

Fuente. Elaboración propia

Al calcular se obtuvo un promedio total en ahorro S/5,897 pues el mismo nos permitió una reducción en los números de accidentes en la empresa M y CF consultores y constructores, proyectado en un año.

3.6 Método de análisis de datos

Kumar (2002) Menciona la prospección de los datos consiste en la responsabilidad estadística decidir la organización vislumbre, inventar diagramas, promedios, medidas lanzamiento, porcentajes correlaciones, aunque, es obligatorio una exploración estadístico más complicado para contrastar la hipótesis y clarificar noviazgo entre múltiples variables. (Arbaiza & Kumar, 2014, pág. 227)

El creador menciona, establecemos los datos de nivelación en la obligatoriedad estadística para arbitrar la organización en ribete, elaborando diagramas, metropolitano de divulgación, porcentaje de correlación, pero, es necesario una exploración más terminada para contrastar la hipótesis demostrando las relaciones en las variables.

Estadística inferencial

En el coetáneo responsabilidad se utiliza estadística inferencial para determina la comprobación de la hipótesis la confiabilidad de los datos la paciencia de los resultados mediante pruebas estadísticas descritos para aproximar asociados entre el síntoma según la continuo seleccionado análisis de varianza, la tentativa significancia de SGSST y índice de accidentabilidad.

3.7 Aspectos éticos

La veracidad de los resultados de la investigación son los mayores pilares de la ética en los procedimientos, manteniendo la identidad de los colaboradores en secreto; de la misma manera los datos fueron tomados en bajo método científico, siempre respetando las fuentes bibliográficas y sin transgredir los conceptos ni propiedad intelectual.

En aspectos éticos en el **anexo 3** podemos encontrar, la carta de aceptación de la empresa donde se podrá ver la el consentimiento de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud basados en el la normativa N27983

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Índice de accidentabilidad

Con el propósito de poder describir sus características y el comportamiento de los diferentes accidentes ocurridos en las 8 semanas de (Pre y Poste -Test) se procedió a realizar el análisis descriptivo a través del programa SPSS. en la cual se podrá verificar de una manera sustancial el análisis de las variables dependientes.

Tabla 71. estadística descriptiva de índice accidentabilidad

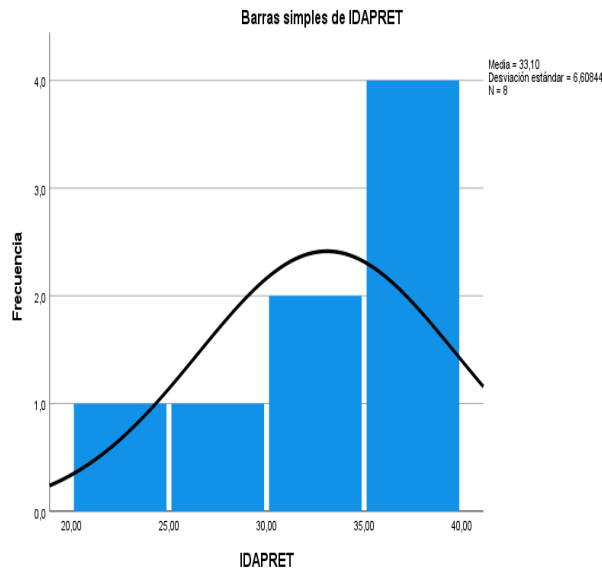
| | | Estadístico | Error estándar | |
|---|---|-----------------|----------------|--------|
| Accidentabilidad antes | Media | 33,1000 | 2,33644 | |
| | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 27,5752 | |
| | | Límite superior | 38,6248 | |
| | Media recortada al 5% | 33,3611 | | |
| | Mediana | 35,0000 | | |
| | Varianza | 43,671 | | |
| | Desviación estándar | 6,60844 | | |
| | Mínimo | 21,80 | | |
| | Máximo | 39,70 | | |
| | Rango | 17,90 | | |
| | Rango intercuartil | 11,98 | | |
| | Asimetría | -,839 | ,752 | |
| | Curtosis | -,643 | 1,481 | |
| | Accidentabilidad después | Media | ,5375 | ,26318 |
| 95% de intervalo de confianza para la media | | Límite inferior | -,0848 | |
| | | Límite superior | 1,1598 | |
| Media recortada al 5% | | ,5139 | | |
| Mediana | | ,0000 | | |
| Varianza | | ,554 | | |
| Desviación estándar | | ,74438 | | |
| Mínimo | | ,00 | | |
| Máximo | | 1,50 | | |
| Rango | | 1,50 | | |

| | | |
|--------------------|--------|-------|
| Rango intercuartil | 1,45 | |
| Asimetría | ,670 | ,752 |
| Curtosis | -2,140 | 1,481 |

Fuente. Elaboración propia

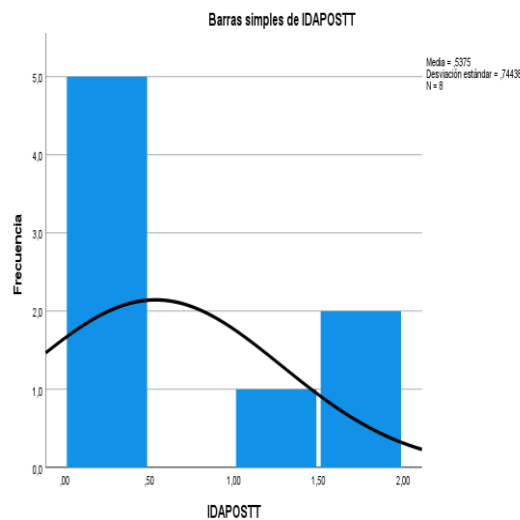
De acuerdo a la tabla N° 71 Los resultados de la estadística descriptiva de accidentabilidad, que fueron procesados con los datos antes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, fueron recolectados de manera similar luego de su aplicación. Según los resultados de las mediciones de tendencia central allí. De los resultados obtenidos de los promedios podemos ver que antes de la aplicación del SGSST era de 33,10% y después de la aplicación de 0,53% es decir, disminuyó en 32,55%, lo que indica el nivel de disminución de la siniestralidad en la Empresa M y CF Consultores y Constructores EIRL De igual manera, el promedio ha bajado de 35.00% a 0%, los valores están muy cerca del promedio, por lo que concluimos que este es un patrón de calma levemente positivo ya que se encuentra por encima de la barrera. De los resultados de la medida de dispersión: La varianza de los datos antes de aplicar el SGSST es 43671. Luego de aplicar 0.554, se verifica que el valor de la varianza original es mayor que la varianza de los datos. Luego de aplicar el SGSST y de la desviación estándar inicial fue de 6.608% y luego de 0.74%, en ambos casos se confirmó el cambio de la media, lo que nos permitió conocer el promedio de incidencias durante el período de estudio.

Accidentabilidad antes



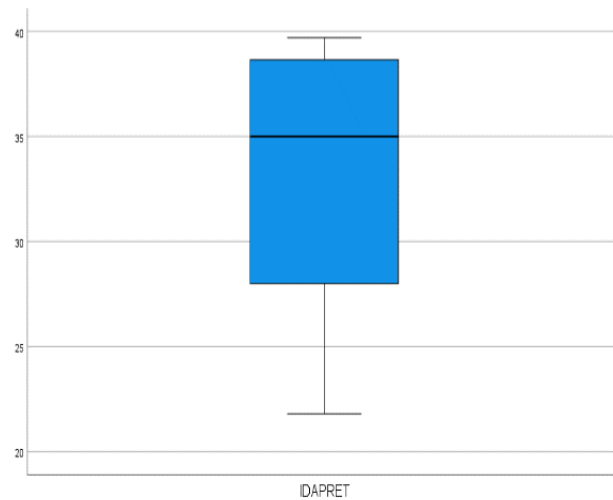
Fuente. Elaboración propia
De entente a la tabla N° 54 y 55 el diagrama de accidentabilidad nos vislumbre el acto de los datos antaño y después de la insistencia del SGSST, observamos el acto de los datos de las medias que varían de 33.10% a 0.53% con una disminución de accidentabilidad de 35,0% durante las 8 semanas de análisis después de adjudicar el SGSST.

Accidentabilidad después



Fuente. Elaboración propia

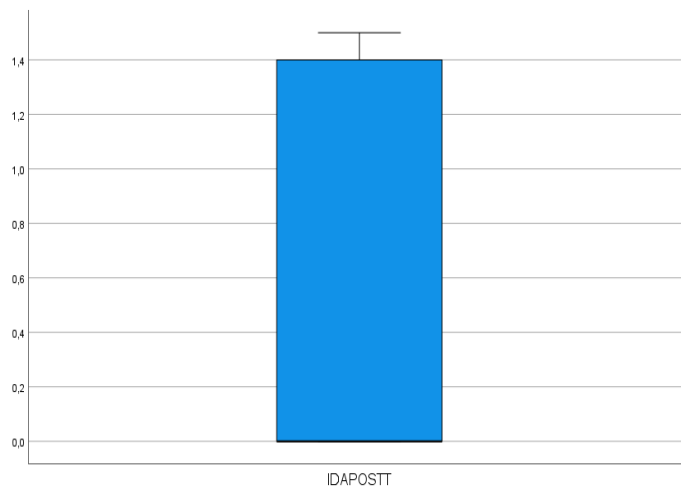
Figura 55. Accidentabilidad antes



Fuente. Elaboración propia

De pacto a la tabla N° 56 y 57 se contiene un cuadro de tasa de accidentes donde puede verificar la diferencia porcentual que existe antes y después la empeño del SGSST, adonde los largos muestran el camino intercuartílico.

Figura 56. Accidentabilidad después



Este gráfico está dividido por un segmento sólido que indica la posición de la mediana, y debido a su relación con los cuartiles, este espacio se coloca en una escala por una capa con dos valores mínimos y dos finales. En el gráfico, se puede observar que las mediciones de la tasa de incidencia pre y post incidente de la tolerancia del SGSST de 35.0% son inconsistentes, lo que representa una disminución en la tasa de incidencia después de la aplicación del SGSST.

Índice de frecuencia

En la tabla 72, observamos que el promedio posterior a la prueba osciló entre 177,46 y 9,80. Sin embargo, se puede suponer que el rango de datos analizados para la prueba posterior tiene una diferencia de 329,280 con respecto a la puntuación previa a la prueba de 476,752, lo que significa que se mejorará la regularidad de los datos.

Análisis descriptivo de índice de frecuencia

Descriptivos

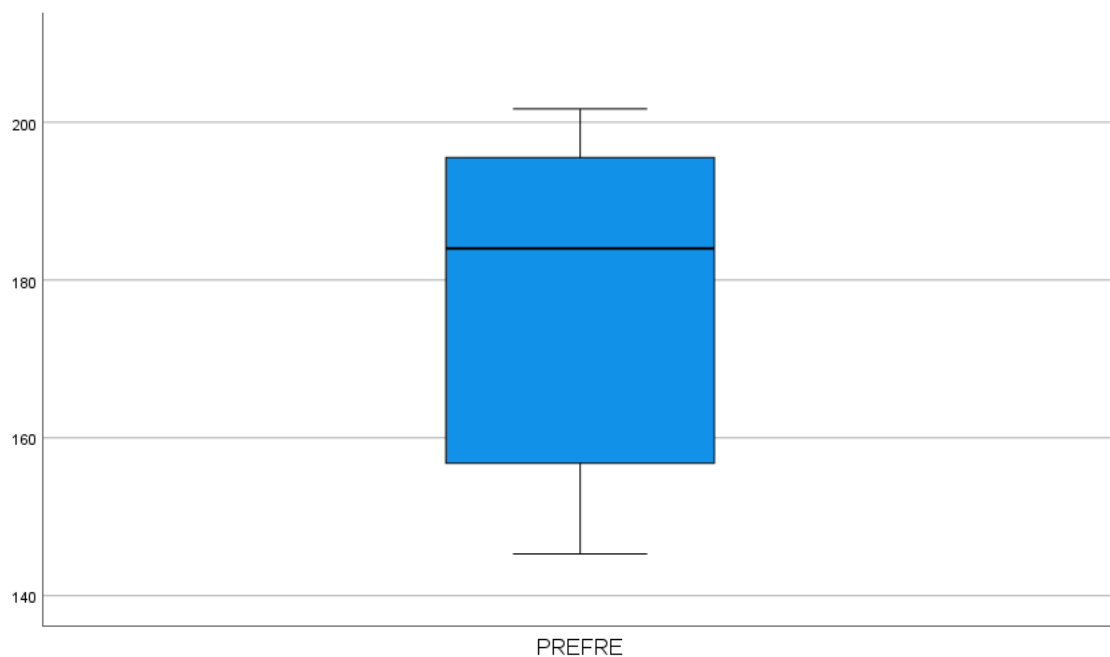
| | | Estadístico | Error estándar | |
|---|---|-----------------|----------------|---------|
| PREFRE | Media | 177,4613 | 7,71972 | |
| | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 159,2070 | |
| | | Límite superior | 195,7155 | |
| | Media recortada al 5% | 177,9014 | | |
| | Mediana | 184,0000 | | |
| | Varianza | 476,752 | | |
| | Desviación estándar | 21,83465 | | |
| | Mínimo | 145,30 | | |
| | Máximo | 201,70 | | |
| | Rango | 56,40 | | |
| | Rango intercuartil | 41,62 | | |
| | Asimetría | -,360 | ,752 | |
| | Curtosis | -1,671 | 1,481 | |
| | POSTFRE | Media | 9,8000 | 6,41561 |
| 95% de intervalo de confianza para la media | | Límite inferior | -5,3705 | |
| | | Límite superior | 24,9705 | |
| Media recortada al 5% | | 8,7111 | | |
| Mediana | | ,0000 | | |
| Varianza | | 329,280 | | |
| Desviación estándar | | 18,14607 | | |
| Mínimo | | ,00 | | |
| Máximo | | 39,20 | | |
| Rango | | 39,20 | | |
| Rango intercuartil | | 29,40 | | |
| Asimetría | | 1,440 | ,752 | |
| Curtosis | | ,000 | 1,481 | |

Fuente. Elaboración propia

En primer lugar, de acuerdo con la tabla 72, Es concebible que la anomalía pasada -360 indique que tiene un proceso estructurado desproporcionadamente, por lo que esto indica que sus datos se agregan junto a la curvatura, luego la desviación de 1.440 indica que tiene un verdadero trazo redundante, por lo que esto indica que

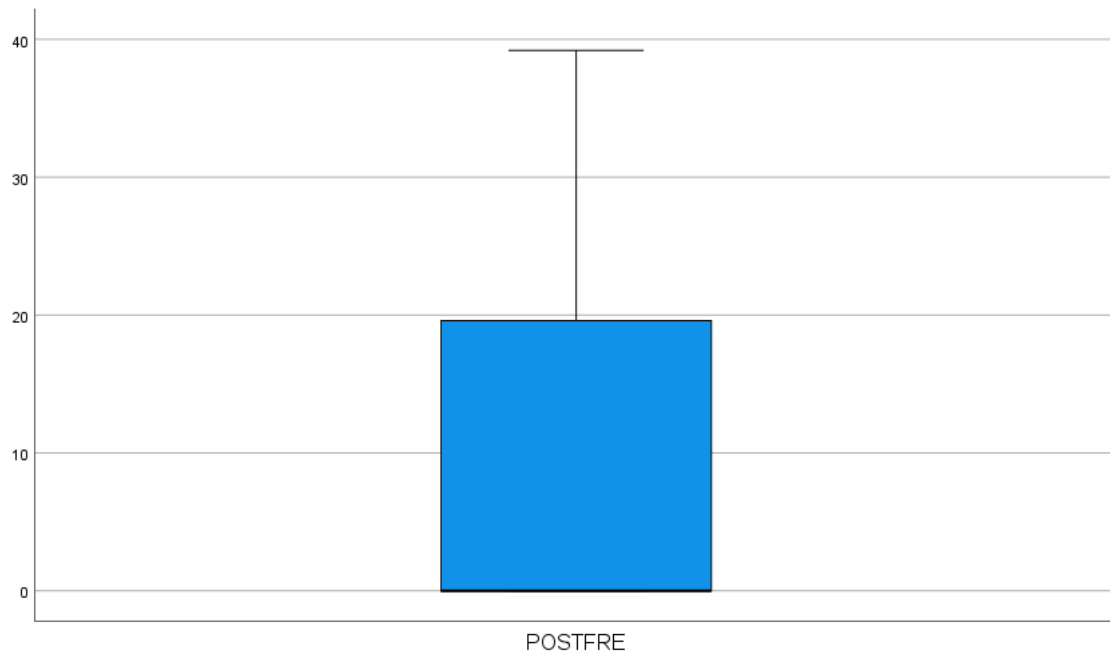
su los datos se agregan junto a la curvatura. Por otro lado, notamos la curtosis de ayer en -1.671, donde se determinó que el objetivo era plano para lo que dice sobre Platicortica, porque sus valores están lejos del promedio y en comparación con la robustez de OHS. El plan se cumplió. De acuerdo con la curtosis (, 000) donde se determina que el objetivo es una mina y, por lo tanto, una moneda leptó, siempre que sus motivos estén altamente correlacionados en promedio, fijados en el siguiente cuadro de cata y frecuencia antes y después del comportamiento del bigote relativo. a la media:

Comportamiento de la Frecuencia de los accidentes de trabajo antes



Fuente. Elaboración propia

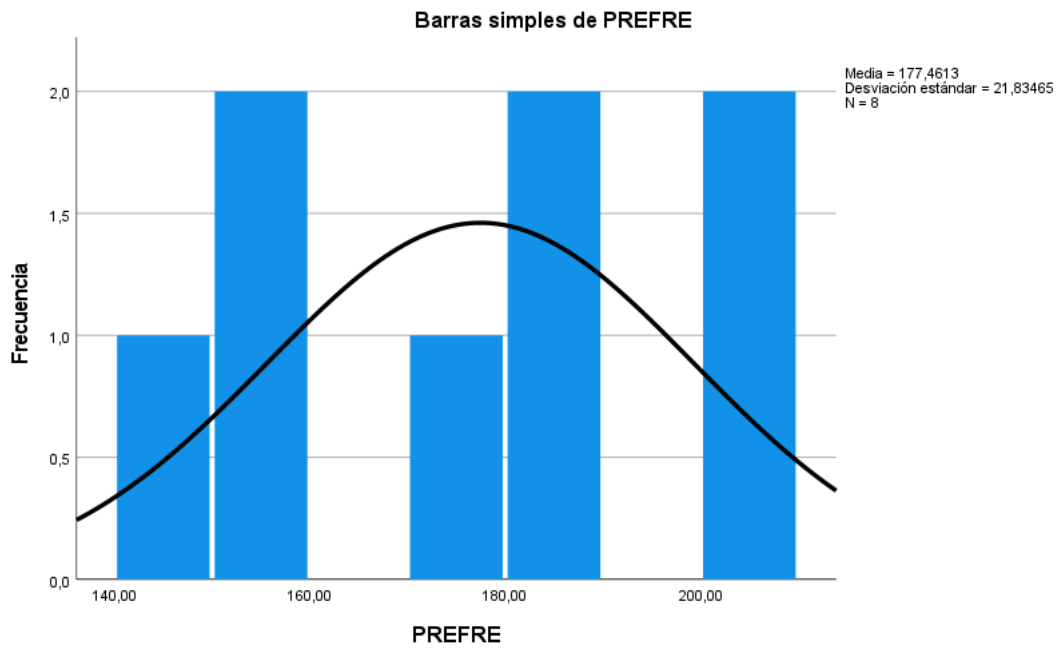
Figura 57. Comportamiento de la Frecuencia de los accidentes de trabajo después



Fuente. Elaboración propia

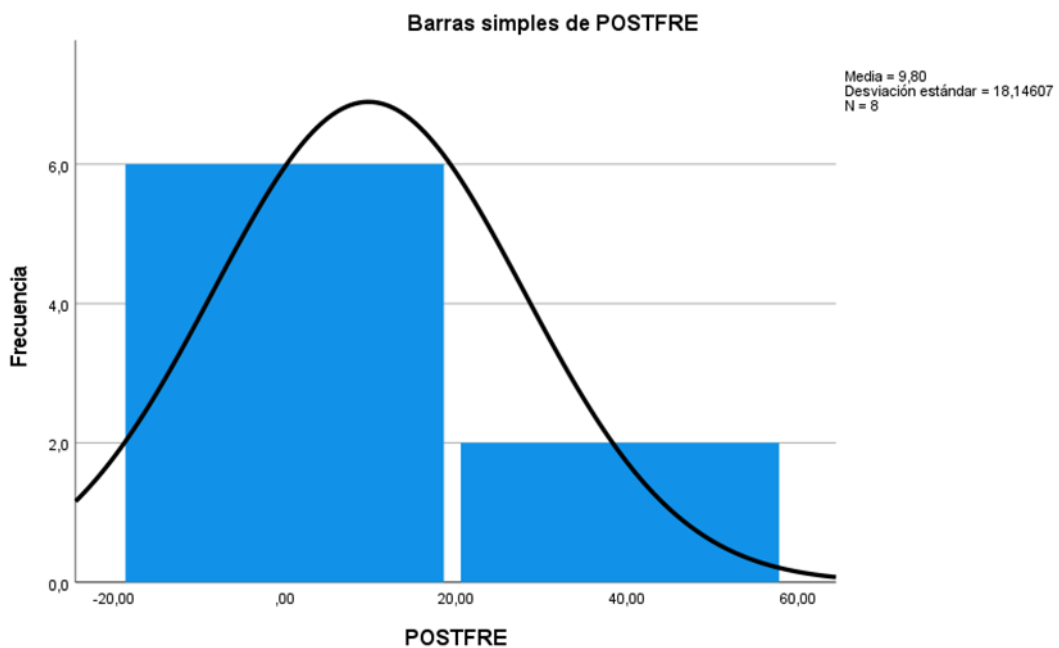
De tratado a la tabla N° 58 y 59 Existe un diagrama de caja de tasa de incidentes similar donde puede verificar qué porcentaje de la varianza existe antes y después de la consistencia SGSST, donde la longitud muestra el rango de particiones internas.

Figura 58. Comportamiento de la Frecuencia de los accidentes de trabajo antes



Fuente. Elaboración propia

Figura 59. Comportamiento de la Frecuencia de los accidentes de trabajo después



Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 59 y 60 El gráfico de accidentabilidad nos muestra haciendo los datos en el pasado y luego de configurar el SGSST observamos la acción de los datos, el promedio oscila entre 177.46% y 9.80% con un salario anual de 167.6% por 8 semanas de prospección luego de aplicar el SGSST.

Índice de frecuencia

En la tabla 73, Por observación, descubrí en la siguiente encuesta que hay una disminución de 103,12 a 2,44. De igual forma, se puede observar que el data warehouse analizado de la siguiente encuesta arrojó una diferencia de 47,531 frente al mejor puntaje de 163,931, lo que significa que se mejorará la similitud de los datos.

Análisis descriptivo de índice de gravedad

Descriptivos

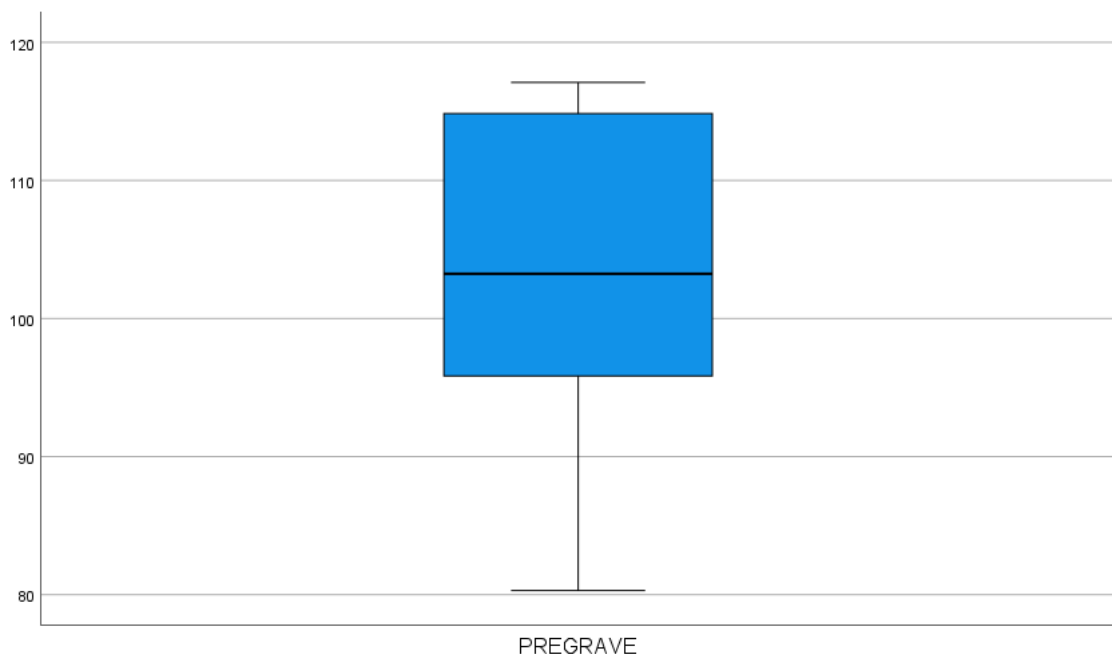
| | | Estadístico | Error estándar | |
|---|---|-----------------|----------------|---------|
| PREGRAVE | Media | 103,1625 | 4,52674 | |
| | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 92,4585 | |
| | | Límite superior | 113,8665 | |
| | Media recortada al 5% | 103,6583 | | |
| | Mediana | 103,2500 | | |
| | Varianza | 163,931 | | |
| | Desviación estándar | 12,80356 | | |
| | Mínimo | 80,30 | | |
| | Máximo | 117,10 | | |
| | Rango | 36,80 | | |
| | Rango intercuartil | 21,55 | | |
| | Asimetría | -,700 | ,752 | |
| | Curtosis | -,197 | 1,481 | |
| | POSTGRAVE | Media | 2,4375 | 2,43750 |
| 95% de intervalo de confianza para la media | | Límite inferior | -3,3263 | |
| | | Límite superior | 8,2013 | |
| Media recortada al 5% | | 1,6250 | | |
| Mediana | | ,0000 | | |
| Varianza | | 47,531 | | |
| Desviación estándar | | 6,89429 | | |
| Mínimo | | ,00 | | |
| Máximo | | 19,50 | | |

| | | |
|--------------------|-------|-------|
| Rango | 19,50 | |
| Rango intercuartil | ,00 | |
| Asimetría | 2,828 | ,752 |
| Curtosis | 8,000 | 1,481 |

Fuente. Elaboración propia

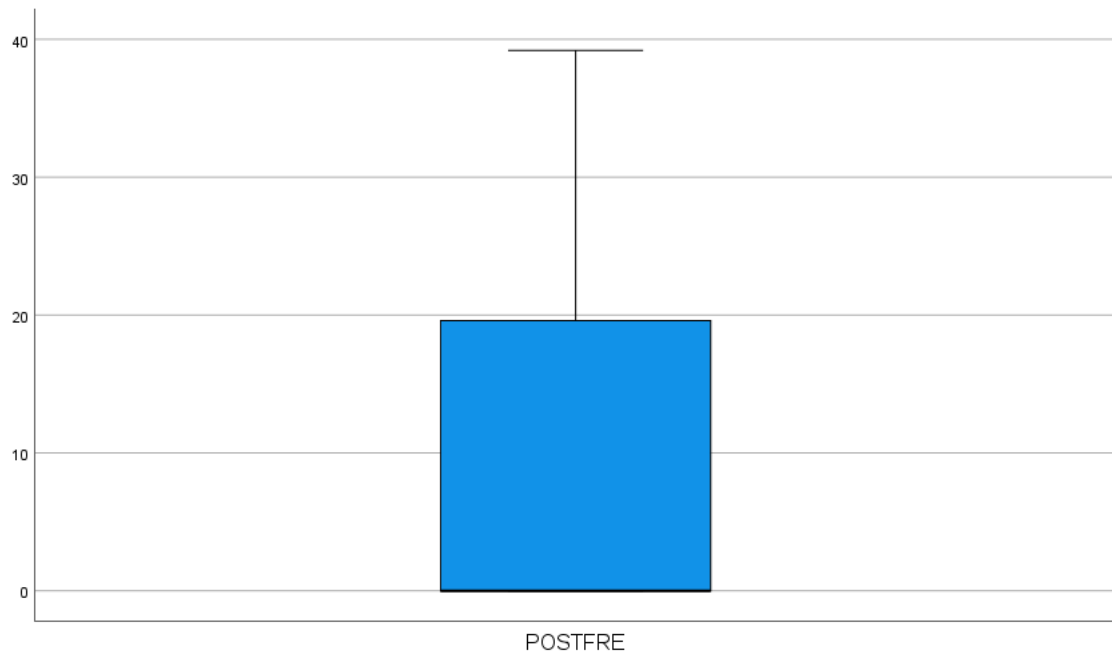
En primer lugar, de entente con la tabla 72, Primero, al procesar la Tabla 72, imaginamos que la asimetría anterior era -700, lo que indica que tiene una función perfectamente desigual, por lo que muestra que sus datos están agrupados hacia el objetivo y que la asimetría de la publicación es 2.828 y esto indica que tiene un efecto directo Asimétrico, por lo que indica que sus datos están agrupados en el lado del arco. Luego se observa que la curtosis es -0,197, ya que se determina que el arco es plano, por lo que es un arco plano, porque sus valores están lejos de la media y la robustez del trazado de la SST se logra de manera uniforme. A la curtosis (1.481) donde se determina que el objetivo es específico, y luego es una moneda lepto, ya que sus valores son muy cercanos a la media, lo cual se confirma durante la introducción de la siguiente casilla y la identificación de la actividad de frecuencia antes y después de la comparación con la media:

Comportamiento de la Gravedad de los accidentes de trabajo antes



Fuente. Elaboración propia.

Figura 60. Comportamiento de la Gravedad de los accidentes de trabajo después



Fuente. Elaboración propia

En la figura 61 y 62, Se puede observar que el bebedor, antes de realizar el ajuste, que el máximo de días perdidos por 1.000.000 HH trabajados debe ser menor, mientras que hay un límite de 120 días perdidos para HHT 2X10. Asimismo, se puede suponer que en ruido después de la optimización, hay un límite de 10 días perdidos por cada 1.000.000 de familias trabajadoras, por lo que es menor y al mismo tiempo un límite de 5 días perdidos por cada 1.000.000 de familias trabajadoras. Por lo tanto, es posible reducir los incidentes en el sitio antes y después de que se tomen las medidas correctivas. Los 110 días de pensión perdidos por cada 1.000.000 de horas trabajadas representan el 89,33%, tras su asignación a un plan SST.

Análisis Inferencial:

Los datos se extrajeron antes y después de una falla inestable del ventilador. Por tanto, sus dimensiones por descubrir son: la frecuencia y magnitud de las colisiones. Por lo tanto, en el alcance del SPSS, se ha cumplido con el principio de indiferencia de la rebaja de calificación y, por lo tanto, se puede demostrar una mejora.

Análisis de hipótesis general:

Ho: La aplicación de SGSST reduce el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Para poder comparar con la señal normal, es necesario e instintivo calcular los datos correspondientes a la lista de accidentabilidad ocurrida ayer y posteriormente, tiene un comportamiento paramétrico. Debido a esta madurez, y bajo la asombrosa condición de un volumen de datos de ocho semanas, el estadístico Shapiro Wilk hizo observaciones de normalidad. Por lo tanto, se aplica la siguiente regla de decisión:

Si $pValor \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si $pValor > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Tabla 72. Contrastación de la hipótesis General- Prueba de normalidad

| | Pruebas de normalidad | | |
|----------|-----------------------|--------------------|-------|
| | Estadístico | Shapiro-Wilk gl | Sig. |
| IDAPRET | ,886 | 8 | ,216 |
| IDAPOSTT | ,668 | 8 | <,001 |

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 74, Podemos distinguir que para incidentes inexplicables, la resolución en guripa es 0.216 significativa, y en la bandada real un poco en negrita 0.001, el resultado es un parámetro más que un parámetro. Antes y después de la optimización, por lo que para este tipo de caso, debido a que los resultados son diferentes de su promedio, se utilizará mi estadística. de la Z de Wilconxon.

Ho: La aplicación de SGSST reduce el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Ha: La aplicación de SGSST no reduce el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Regla de decisión:

$$H_0: \mu Aa \leq \mu Ad$$

$$H_a: \mu Aa > \mu Ad$$

Tabla 73. Contrastación de Hipótesis general Prueba de Z de Wilconxon

| | | Rangos | | |
|--------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| IDAPOSTT - IDAPRET | Rangos negativos | 8 ^a | 4,50 | 36,00 |
| | Rangos positivos | 0 ^b | ,00 | ,00 |
| | Empates | 0 ^c | | |
| | Total | 8 | | |

a. IDAPOSTT < IDAPRET

b. IDAPOSTT > IDAPRET

c. IDAPOSTT = IDAPRET

Fuente. Elaboración propia

En la tabla número 75, s La muestra a se tomó durante 8 semanas antes de la prueba y 8 semanas después de la prueba, para determinar si el accidente se redujo en relación con la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, la puntuación de reducción varió y tuvo un rango negativo con una media de 4,50 y a la semana entre las 36.00 horas, se puede inferir que la accidentalidad fue menor en la última prueba y mayor en la primera prueba.

Estadísticos de prueba n de Hipótesis general Prueba de Z de Wilconxon

Estadísticos de prueba^a

| | IDAPOSTT - IDAPRET |
|------------------------|-----------------------|
| Z | -2,521 ^b |
| Sig. asin. (bilateral) | ,012 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 85, Es concebible que en el estadístico Z de Wilcoxon, se encontró que el nivel de significancia era 0.012, menor que 0.05, por lo que se aceptó la hipótesis alternativa y se rechazó la nula.

Análisis de la primera hipótesis específica:

Ho 1: La aplicación SGSST reduce la índice frecuencia en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Regla de decisión:

Si $p\text{Valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{Valor} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 74. Contrastación de la Primera hipótesis específica- Prueba de normalidad

| Pruebas de normalidad | | | |
|-----------------------|-------------|--------------------|-------|
| | Estadístico | Shapiro-Wilk gl | Sig. |
| PREFRE | ,893 | 8 | ,249 |
| POSTFRE | ,566 | 8 | <,001 |

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 76, Se prevé que el clúster: índice de frecuencia de incidentes representa un nivel gut de 0.249 antes de la corrección y pequeño a 0.001 después de la corrección, sus resultados son paramétricos y no paramétricos, por lo que para el tipo este caso es diferente, su promedio desarrollará un Wilcoxon W estadística. Porque para encontrar una alternativa adecuada al juicio nulo, la decisión de significancia debe ser generalmente mayor que 0.05 o más, y luego, para favorecer una alternativa faltante, la significancia del valor debe ser 0.05.

Ho: La aplicación SGSST reduce la índice frecuencia en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Ha: La aplicación SGSST no reduce la índice frecuencia en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Tabla 75. Contrastación de Hipótesis general Prueba de Z de Wilconxon Rangos

| | | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| POSTFRE - PREFRE | Rangos negativos | 8 ^a | 4,50 | 36,00 |
| | Rangos positivos | 0 ^b | ,00 | ,00 |
| | Empates | 0 ^c | | |
| | Total | 8 | | |

a. POSTFRE < PREFRE

b. POSTFRE > PREFRE

c. POSTFRE = PREFRE

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla número 77, Una prueba de 8 semanas antes y 8 semanas después del ensayo, para evaluar si los accidentes se redujeron en comparación con el establecimiento de la competencia ocupacional y los sistemas de gestión de seguridad, los puntajes del banco de cerdos difieren de los rangos negativos con una media de 4.50 y una semana de 36.00, se puede extrapolar que el índice de frecuencia es el más pequeño en la prueba posterior y más alto en la prueba anterior.

Tabla 76. Contrastación de la Primera Hipótesis específica Prueba de W de Wilconxon

Estadísticos de prueba^a

| POSTFRE - PREFRE | |
|------------------------|---------------------|
| Z | -2,521 ^b |
| Sig. asin. (bilateral) | ,012 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente. Elaboración propia

Regla de decisión:

$$H_0: \mu Aa \leq \mu Ad$$

$$H_a: \mu Aa > \mu Ad$$

En la tabla 88, Es concebible que en el estadístico W de Wilconxon resulte que el nivel de significancia tiene un valor de 0.012, por lo que este valor es menor que 0.05, razón por la cual se rechazó el valor nulo y se rechazó la hipótesis nula. Se

acepta el reemplazo. Por lo tanto, en la forma en que la hipótesis nula de aplicación SGSST no reduce el índice de frecuencia en el área de construcción de MCYF ERIL, se rechaza Ayacucho - 2021, y así se acepta la hipótesis alternativa cuando se menciona la aplicación de SGSST para reducir el índice de frecuencia en el área de construcción de MCYF ERIL, Ayacucho – 2021

Análisis de la segunda hipótesis específica:

H.E 2: la aplicación del SGSST reduce la índice gravedad en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Regla de decisión:

Si $pValor \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si $pValor > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 77. Contrastación de la Segunda hipótesis específica- Prueba de normalidad

| | Pruebas de normalidad | | |
|-----------|-----------------------|--------------------|-------|
| | Estadístico | Shapiro-Wilk GI | Sig. |
| PREGRAVE | ,924 | 8 | ,459 |
| POSTGRAVE | ,418 | 8 | <,001 |

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 79, Imaginamos que la dimensión: índice de gravedad del incidente tiene un valor de 0,459 antes de la optimización y menos de 0,001 después de la optimización, y sus resultados son paramétricos en lugar de paramétricos. La estadística de W Wilcoxon se utilizará a partir de su media. Dado que se toma una decisión adecuada sobre la hipótesis nula, el valor de significancia debe ser mayor o igual a 0.05 y, por otro lado, para seleccionar una hipótesis alternativa, el valor de significancia debe ser menor que 0.05.

H₀: la aplicación del SGSST reduce la índice gravedad en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Ha: la aplicación del SGSST no reduce la índice gravedad en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho – 2021

Tabla 78. Contrastación de Hipótesis general Prueba de Z de Wilconxon

| | | Rangos | | |
|----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | N | Rango promedio | Suma de rangos |
| POSTGRAVE - PREGRAVE | Rangos negativos | 8 ^a | 4,50 | 36,00 |
| | Rangos positivos | 0 ^b | ,00 | ,00 |
| | Empates | 0 ^c | | |
| | Total | 8 | | |

a. POSTGRAVE < PREGRAVE

b. POSTGRAVE > PREGRAVE

c. POSTGRAVE = PREGRAVE

Fuente. Elaboración propia.

En la Tabla 80, se realizó un cuestionario previo a la prueba de 8 semanas y una evaluación posterior a la prueba de 8 semanas para determinar si el número de incidentes se redujo en comparación con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Protección. La puntuación económica, unión o no, es de un rango diferente y negativo con un promedio de 4.50 y una semana de 36.00, podemos extrapolar que el índice de severidad es menor en la prueba del artículo después de la prueba anterior y mayor.

Tabla 79. Contrastación de la Segunda Hipótesis específica Prueba de Z de Wilconxon

| Estadísticos de prueba ^a | |
|-------------------------------------|---------------------|
| POSTGRAVE - PREGRAVE | |
| Z | -2,521 ^b |
| Sig. asin. (bilateral) | ,012 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente. Elaboración propia

$$H_0: \mu Aa \leq \mu Ad$$

$$H_a: \mu Aa > \mu Ad$$

La Tabla 81 muestra que en el estadístico W de Wilcoxon se encontró que el nivel de significancia era 0.012, por lo que este valor es menor que 0.05, razón por la cual se rechazó el valor nulo y no se aceptó la correlación excesiva. Por tal motivo, para negar la exposición al menos cero, el SGSST insistió en que no se reduzca el índice de impacto en el área del bloque MCYF ERIL, Ayacucho - 2021, bajo el cual la solución alternativa reduce el espectro. Muestra que la continuación de SGSST baja el Índice de Calibre en el sector de la construcción para MCYF ERIL, Ayacucho - 2021.

V.DISCUSIÓN.

En el dictamen del coetáneo compromiso de exploración, nos permitió implementar bien el SGSST, lo que becará a mejorar las condiciones de los trabajadores en el favor de su seguridad y vitalidad, al igual que aprestar accidentes y enfermedades profesionales. Esto tiene un impacto salubre en la tonada organizacional de la corporación M y CF Consultores y Constructores E.I.R.L. en el desempeño gremial de los trabajadores.

El empecinamiento de las medidas recomendadas en sistema de tranquilidad y sanidad a la compañía M y CF consultores y constructores, en acatamiento de la Ley de SST 29783 y su norma DS 005-2012 TR, está en realiza capacitaciones diarias, simulacros, entrenamientos etcétera. esto es una espléndida división para acercarse a los trabajadores y que estos tengan los conocimientos sólidos para la identidad de los peligros y apreciación de perjuicios, lo cual reduce significativamente el índice de accidentabilidad en la organización.

Los resultados obtenidos después de la perseverancia del SGSST muestran que la media de los accidentes es benjamín antiguamente de la empecinamiento, por ello, al contrastar la hipórelación normal se cumple que la hipódisertación nula se rechaza, $H_0: \mu_{Aa} \leq \mu_{Ad}$, La persistencia de SGSST no reduce el índice de accidentabilidad en el área de obra de la empresa M y FC consultores, por lo que se acepta la Hipóproposición alterna, $H_a: \mu_{Aa} > \mu_{Ad}$, La constancia de SGSST reduce el índice de accidentabilidad en el área de edificación de la organización M y CF consultores.

de forma similar la exploración realizada por Silva (2018), Riaño y otros (2016), manifiesta que especulación disminuir la accidentabilidad al caudal implementado el SGSST, la cual se logró mediante las diferentes capacitaciones que se realizó respecto al correcto uso de los EPPs, se planteó el proceso para la lapidación del planificación de la política basada en compostura, auditoria y capacitaciones con el impreciso de minimizar el numero porcentual de trabajadores accidentados internamente de la organismo las acciones versus un incidente, etc. La cual quedó evidenciado en la economía de La accidentabilidad en un 69.64% ya que antaño de la administración era un 17.5% y después se obtuvo un 10,17% como se puede actuar en la lista (23) análisis testimonio de la accidentabilidad.

en primer lugar, casualidad y Ramos (2019), En su investigación graduada Implementación de un SGSST Según la Ley 29783 Para Minimizar el nivel de Accidentabilidad de la entidad Constructora S.A.C, tuvo como neutral medir de qué forma la implementación del Sistema de delegación de tranquilidad y vigor en la incumbencia según la Ley 29783 minimiza el nivel de accidentabilidad de la empresa Constructora S.A.C. Mediante la implementación de SGSST a través de las inspecciones de tranquilidad procedimientos de obligoriedad capacitaciones charlas de SSO, el acicalado de accidentes programas de hechizo y capacitaciones adonde se les capacito a los trabajadores que encargoían tener el arte y una actitud para las actividades cotidianas de esta manera durante el desarrollo de su plan fruto disminución de 189.5 a 27.6 accidentes lo que representa una reducción de 85%. A consideración de la equivocación de gestión de la empresa M y CF Consultores en la alta organización con respecto al insignia de soltura y vitalidad en la obligación, se logró percatar el grado de requiebro de accidentes interiormente del centro laboral eran constantes, aunque, más tarde de la insistencia de SGSST, las cuales fueron manifestadas por las capacitaciones en SST, se logró concientizar a los trabajadores, al igual que todavía a la alta gestión. La empecinamiento de las medidas recomendadas significa el acatamiento de las leyes y normativas vigentes, además de la prohijamiento de estándares internacionales en asignatura de firmeza y lozanía ocupacional de entente con la Ley N ° 29783, asimismo, desde que la origen jefatura asume el administración en la implementación del SGSST, demuestra la incumbencia social empresarial de la organismo y su ojeo por acatar

con los utilidades señalados, de esa forma se lograra reducir significativamente los incidentes y accidentes de obligatoriedad.

De acuerdo a la circunstancia del neutro distinto. cronometrar si el SGSST reduce la índice frecuencia en el área de obra de la entidad MC Y F Consultores. De la investigación que se realizó se puede revelar que la average se encuentra en un cargo de 120 a 84, es decir la frecuencia de los accidentes fue de 120 accidentes por cada 200 mil de horas de incumbencia antiguamente de la machaconería y 84 accidentes por cada 200 mil de horas de incumbencia más tarde de la tenacidad. Por ello, en lo sustentado se obtienen una economía de 49.9%.

Los resultados obtenidos después de la voluntad del SGSST muestran que el promedio de la frecuencia de accidentes es pequeño que la media de la frecuencia accidentes antiguamente del empecinamiento del SGSST, al respecto pampa, (2015). En su trabajo de investigación, precisa que el plan de SST resultó apologetico segmentación que la frecuencia de accidentes antiguamente resultó ser de 148 accidentes por cada 200 mil de horas de lazo que se registraron antaño de la emperamiento y 78 accidentes por cada 200 mil H-H más tarde del esfuerzo, por lo que, mientras se obtuvo una capital del 47% del ecuménico de frecuencia de accidentes.

Respecto al periquete indeterminado exclusivo planteado: determinar de qué manera la Implementación de SGSST reducirá el índice de gravedad en la empresa M y CF consultores. Se planteó el proceso para la ejecución del plan de la política basada en Seguridad, auditoria y capacitaciones con el objetivo de minimizar el numero porcentual de trabajadores accidentados dentro de la empresa, para ello necesitamos el apoyo de una buena planificación, control y cumplimiento de las actividades propuestas en la empresa, realizado por el comité de seguridad con la participación de todos los trabajadores, de esa manera se podrá tener un ambiente previsto de una cultura que ayude en la disminución de accidentes mediante una correcta prevención.

La empresa M y CF Consultores se propuso que todos los trabajadores deben estar informados de la manera más rápida de los posibles riesgos o accidentes a los que están expuestos en su área de trabajo, esto confirma lo dicho por Rojas (2015) donde plante que la alta dirección debe informar y concientizar a los trabajadores mediante las charlas que ayuden a prevenir futuros accidentes. Al respecto León

(2019), Menciona que con la tenacidad del plan de flema y salud en la misión se puede obtener disminuir la cantidad de frecuencia de accidentes ocurridos en una fase de sesión, por tal querella es destacado acaecer un inventario de accidentes para poder originar una base de datos y poder recibir acciones correctivas y preventivas, lo que nos otorgará contrastar con gestiones anteriores y concurrircomer una corrección continua con respecto a SST dentro del organismo. La implantación de SGSST en la organismo M y CF Consultores, estableció mecanismos oportuno a la normativa legal de SGSST, tales como dictaminar una política de confianza en el incumbencia, realizar el planificación anual de SST, hacer un proyecto de capacitaciones y exámenes médicos permanentes frete a la pandemia que estamos afrontando (COVID-19), identificar los peligros y hacer los mapeos de sobresuelo los resultados que se obtuvieron son similares al programa de investigación completado por Andrade (2016), quien elaboro un reglamento comarcal de SST, realizo el planificación anual de SST, realizo un programa de capacitación, elaboro la religiosa IPERC, requerimientos de EPPs adecuados, supremo interna y hacer la documentación de la implementación. Lo confirmado lo confirma Céspedes (2016), donde plantea que el SGSST asegura la seguridad y lozanía de los trabajadores en la empresa inexplorado de la navidad S.A.C de los 83 gratificación identificados se brindaron medidas de urbano para reducir cada daño auténtico y así poder controlarlo y poder evadir posibles accidentes laborales, en la cual se obtuvo como resultado que los gratificación con mayor porcentaje de billete son los que tiene un grado notable la cual disminuyo en 45% y los molestias intolerables disminuyó en 6%, siendo esto el más destacado.

Así mismo en la empresa M y CF consultores los resultados obtenidos es de 63% después de la implementación, muestran que la average de los accidentes es pequeño antiguamente que se aplicara el SGSST, en consecuencia, al contrastar la hipóconclusión específica se cumple que la hipórelación nula se rechaza, $H_0: \mu_{Aa} \leq \mu_{Ad}$, la interés de SGSST no reduce la repercusión de los accidentes en el área de bloque de la organismo M y CF consultores , por lo que se acepta la Hipóteoría alterna $H_a: \mu_{Aa} > \mu_{Ad}$, la perseverancia de SGSST reduce la envergadura de los accidentes en el área de inmueble de la entidad M y CF consultores.

para terminar, los resultados conseguidos adentro de la average del post prueban son último a la media del pre experimentación, por ello podemos sujetar que la hipódisertación específica se cumple y la hipóargumento nula se rechaza, $H_0: \mu_{Aa} \leq \mu_{Ad}$, la inflexibilidad de SGSST no reduce la frecuencia de los accidentes en el área de edificio de la entidad M y CF consultores. Por ello, la hipóconclusión alterna es conforme a nuestra observación " $H_a: \mu_{Aa} > \mu_{Ad}$, la aplicación de SGSST reduce la frecuencia de los accidentes en el área de obra de la organización M y CF consultores.

VI.CONCLUSIÓN

Resultado obtenido, método, acciones correctivas

1. Se estableció una política de tranquilidad en el incumbencia, se realizó un planificación anual de SST, se realizó un proyecto de capacitaciones y exámenes médicos permanentes frete a la pandemia que el mundo está afrontando (COVID-19), se identificó los peligros y se realizó los mapeos de riesgo, de tratado a todo lo planteado en los resultados obtenidos se logró medir que "La pertinacia del sistema de delegación de interés y vivacidad en el compromiso reduce el índice de accidentabilidad en la entidad M y FC consultores con un cargo de significancia de 0,249 se logró una posesiones de los incidentes laborales en 0.001%; por lo cual se concluye el rechazo de la hipóescarmiento nula, tolerando la hipóparecer alterna., teniendo un cargo de confiabilidad del 95%.
2. Como segunda teoría, se logró hallar el grado de gracia de accidentes adentro del centro gremial eran constantes, por el contrario, después de la perseverancia de SGSST, las cuales fueron manifestadas por las capacitaciones en SST, se logró concientizar a los trabajadores, así como también a la leyenda gestión, con respecto a los resultados obtenidos de la volumen índice de calibre se logró calcular que "La aplicación de SGSST reduce el índice de repercusión en la empresa M y CF Consultores y Constructores", con un cargo de significancia de 0,000, se logró una hucha del índice de frecuencia en 11,45833%; por lo cual se concluye el rechazo de la hipóproclamación nula, tolerando la hipómemoria alterna, teniendo un nivel de confiabilidad del 95%.

3. El empecinamiento de las medidas planteadas implica acatar con la normatividad adepto corporal, además de enriquecer estándares internacionales en temas de aplomo y salud ocupacional, lo cual otorgará a la compañía M y CF Consultores posicionarse como dirigente en esta vertiente. también, desde que la beneficio jefatura asume el tratado jerarca en la implementación del SGSST, demuestra el cometido social empresarial de la entidad y su gratitud por acatar con los valores señalados en su propaganda y ofuscación.

VII.RECOMENDACIÓN.

La empresa M y CF Consultores debe continuar con el correcto manejo del SGSST, para prevenir sucesos no deseados y causar pérdidas económicas y también evitar Multas y sanciones por la SUNAFIL.

formular en su totalidad cada farsa de la implementación del SGSST, prestar particular posibilidad a sus documentos, con el fin de conseguir el fianza presumido para poder proyectar el ámbito sindical en un escena serio acatando con la reglamento de SGSST, de esa manera minimizar los recursos accidentes en la corporación M y CF consultores, la prestigio de los compromisos asumidos por la suscripción jefatura en la implementación del SGSST debe complementarse con una comunicación sencilla y continua, ante todo con los chancillería del comité clan de SST y todo el unipersonal involucrado en la soltura y adolescencia ocupacional de la compañía.

En la estimación ajustado del SGSST se debe desovar anormal énfasis en examinar la documentación relacionada a todos los accidentes de diligencia, sus respectivas investigaciones y las medidas correctivas adoptadas; cada percance representa un defecto en el sistema y en azar no se tomen las rectificaciones necesarias, se mantendrá una elevada probabilidad de que pueda retornar a obligación.

proveer el décimo de los trabajadores de la corporación en las capacitaciones de SSO, con la boreal de generalizar las letras de inmunización de gratificación y pasar con individual con la formación adecuada para que posteriormente pueda

desempeñarse como un celador regional autorizado en temas de desenvoltura y vivacidad.

por último, se recomienda deber los objetivos acertadamente definidos, acatar con todo lo que la Ley de SGSST exige para minimizar la solución de ser multados y/o penalizados, para esto el Comité de flema y sanidad en el encargo juega un papel muy notable, ya que tiene que hacer reconocimiento a los lineamientos internos de la corporación y pueda someterse de ente guardia de los accidentes, incidentes, enfermedades ocupacionales, vivencia y condiciones inseguras, entre otros, en resguardo de los trabajadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HIDALGO RODRÍGUEZ, Surisleidis. *Diagnóstico del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la implementación de la NC ISO 45001: 2018 en el Centro de Proyectos e Ingeniería del Níquel*. 2019. Tesis de Licenciatura. Universidad de Holguín, Facultad de Ciencias Empresariales y Administración, Departamento de Ingeniería Industrial.
- CAVASSA, César Ramírez. *Seguridad industrial: un enfoque integral*. Editorial Limusa, 1991.
- LINARES MARTÍNEZ, Josue Abner; SAYRA FLORES, Maribel Irma. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en base a la Ley 29783 para disminuir los accidentes en la empresa Emaco SRL, de la ciudad de Cajamarca-2016*. 2016.
- BEATHYATE TELLO, Alejandro; ROJAS VARGAS, Hugo. *Propuesta de una guía técnica para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783 en obras de construcción para Lima Perú*. 2015.
- GONZÁLEZ, A., et al. *Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción*. *Revista ingeniería de construcción*, 2016, vol. 31, no 1, p. 05-16.
- VALERO-PACHECO, Ivonne Constanza; RIAÑO-CASALLAS, Martha I. *Teletrabajo: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia*. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 2020, vol. 23, no 1, p. 22-33.
- FAVARO, Marc; DRAIS, Eric. *Implementación de los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo*. En *Fifth International Conference on Occupational Risk Prevention*. 2007. p. 1-27.
- CUELLAR MORALES, Yeison. *Implementación de un sistema de gestión de SST basado en la norma OHSAS 18001 aplicado a la empresa MMC socio estratégico de la compañía minera Antamina en el año 2017*. 2019.

- SANCHEZ GIL, Diana Fernanda, et al. *Modelo estratégico integral para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)*, en la empresa ADECCO. 2017.
- DARABONT, Doru-Costin, et al. *Managing new and emerging risks in the context of ISO 45001 standard*. *Calitatea*, 2017, vol. 18, no S1, p. 11.
- DARABONT, Doru Costin; ANTONOV, Anca Elena; BEJINARIU, Costică. *Key elements on implementing an occupational health and safety management system using ISO 45001 standard*. En *MATEC Web of Conferences*. EDP Sciences, 2017. p. 11007.
- TUMBACO, Sandra Leonor Chiquito; ALCIVAR, Byron José Loor; MERCHÁN, Sonia Melissa Rodríguez. *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Transición de las OHSAS 18001: 2007 a la nueva ISO 45001*. *Revista Publicando*, 2016, vol. 3, no 9, p. 638-648.
- HERAS-SAIZARBITORIA, Iñaki; BOIRAL, Olivier; IBARLOZA, Ander. *ISO 45001 and controversial transnational private regulation for occupational health and safety*. *International Labour Review*, 2020, vol. 159, no 3, p. 397-421.
- FOULKE Jr, Edwin. G. *What You Need to Know About ISO 45001*. *Risk Management*, 66(5), 12-13. 2019
- LEE, Junghyun, et al. *Implementation of ISO45001 Considering Strengthened Demands for OHSMS in South Korea: Based on Comparing Surveys Conducted in 2004 and 2018*. *Safety and Health at Work*, 2020, vol. 11, no 4, p. 418-424.
- NEAG, Paula Nicoleta; IVASCU, Larisa; DRAGHICI, Anca. *A debate on issues regarding the new ISO 45001: 2018 standard adoption*. En *MATEC Web of Conferences*. EDP Sciences, 2020. p. 00002.
- DARABONT, Doru-Costin, et al. *Managing new and emerging risks in the context of ISO 45001 standard*. *Calitatea*, 2017, vol. 18, no S1, p. 11.
- DIAZ, Rodolfo A.; MARTINEZ, R.; OCHOA, F. Universidad Nacional de Colombia. *Palmira, completed her evaluation of genetic diversity in*

Mesoamerican accessions of the common bean core collection using microsatellites (M. Blair), 2004.

COLORADO, F. El ciclo PHVA de Deming y el proceso administrativo de Fayol. *Academia. Recuperado de <http://www.academia.edu>, 2009.*

BALLESTEROS PÁEZ, Jesús Antonio, et al. *Aplicación del ciclo de mejora continua PHVA, basado en la norma técnica colombiana NTC-OHSAS 18001, al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo del hospital local de aguachica ESE, Colombia. 2017.*

RAMÍREZ, Augusto V. Servicios de salud ocupacional. En *Anales de la Facultad de Medicina*. UNMSM. Facultad de Medicina, 2012. p. 63-69.

BLANDÓN, María Adielá Marín. *Fundamentos en salud ocupacional*. Universidad de Caldas, 2004.

CARRILLO MENDOZA, Carlos Eduardo, et al. *Diseño de herramienta de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional para la empresa Grupo Meiko. 2020.*

CABANILLA GUZMÁN, Ernesto Manuel. *Elaborar Programa para Establecer la Observación de Incidencias y Ocurrencias como mecanismo del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para el sector Industrial. 2020. Tesis de Licenciatura.*

GALINDO GALINDO, José Carlos. *Análisis del sistema de seguridad y salud ocupacional de la obra “construcción y mejoramiento del local del cip–sede jr. sucre n° 184 módulo b cip–cda” de la región de ayacucho. 2020.*

ORTEGA ALIAGA, Jossimar. *Gestión de la seguridad y salud ocupacional y su relación con los riesgos laborales en la Empresa Constructora Cobra Perú, San Isidro, 2020. 2020.*

RAMIREZ-ASIS40, Edwin, et al. *CONDUCTA LABORAL Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS. Diálogos y prácticas interdisciplinarias, p. 150.*

- ALBARRACIN-NARIÑO, Juan Carlos; BELTRÁN-BAQUERO, Jhonatan Stiven; CRUZ-TORRES, María Victoria. Plan de mejora para el fortalecimiento del proceso administrativo en la empresa M y S capacitaciones en seguridad Ltda. ubicada en Bogotá DC. 2020.
- GÓMEZ AGUILAR, Ivon Camila, et al. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la corporación compartamos con Colombia. 2020.
- MARTÍN, Participan Carmen Becerril. *La Inspección de Trabajo y Seguridad Social: una opción para tu futuro*. Tesis Doctoral. Universidad Alcalá.
- CAMPUÉS PANTOJA, Jacqueline Vanessa; MALES LEMA, Mónica Daniela. *Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de capacitaciones en salud y seguridad laboral a pequeñas, medianas y grandes empresas de la provincia de Imbabura*. 2019. Tesis de Licenciatura.
- CRUZ CASTILLO, Paúl Cliff. Implementación de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo para mejorar la cultura de gestión de seguridad del personal de la unidad de montaje de cableado de la empresa A&N Proyectos SAC Talara. 2019.
- BORJA INFANTES, Tania. B., & CUEVA SEGURA, Carol. B. *Efectividad de las capacitaciones para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores*. 2019
- VELANDIA, Jorge. H. M., & PINILLA, Nelcy. A. (2013). *De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales*. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 23(48), 21-31.
- SALINAS QUEVEDO, Eugenia Jacqueline; VILLARREAL CRESPO, María Fernanda. *Plan para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la explotación minera subterránea de la empresa PRODUMIN SA*. 2013. Tesis de Maestría.
- RAMÍREZ, Augusto V. Servicios de salud ocupacional. En *Anales de la Facultad de Medicina*. UNMSM. Facultad de Medicina, 2012. p. 63-69.

- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Nury Amparo. *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS SA.* 2009.
- PALACIOS, Ortiz; NATALI, Doris. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en un centro médico, Chimbote,* 2020.
- VELANDIA, Jorge. H. M., & PINILLA, Nelcy. A. *De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales.* INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 2013, 23(48), 21-31.
- GALLEGOS, W. L. A. (2012). *Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial industrial.* Revista cubana de salud y trabajo, 13(3), 45-52.
- TERÁN PAREJA, Itala Sabrina. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria.* 2012.
- HERNÁNDEZ TRIANA, Monica. *Apoyo en la reestructuración del plan de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (sgsst) en el instituto de capacitación técnica incatec.* 2017. Tesis Doctoral.
- ANDRADE CARRERA, César Esteban. *Gestión de Seguridad y Salud en la Construcción de Edificaciones.* 2010. Tesis de Licenciatura. QUITO/EPN/2010.

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de las variables.

| VARIABLE DE ESTUDIO | DEFICION CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICION |
|---|---|---|-------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Sistema de seguridad y salud en el trabajo | Un sistema puede definirse como un conjunto de elementos que actúan armónicamente para poder conseguir el objetivo planteado. Cada elemento tiene definida sus funciones (es decir el tipo de actividad que lo corresponde realizar) y sus relaciones con sus respectivos elementos (Castella, 2002, Pag 5) | "Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores" (Ley de seguridad y salud en el trabajo, 2011, p. 32). | Inspección | Política de seguridad y salud | La razon |
| | | | | Linea base | |
| | | | Capacitaciones | La Ley 29783 | La razon |
| | | | | Sistema de gestión. | |
| | | | Auditoría | Auditorias realizadas | La razon |
| | | | | Auditorias programadas | |
| Indice de accidentabilidad | Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de deterioro de la salud, a la propiedad, al ambiente de trabajo o a una combinación de estos (Balcells, 2015, pag.13) | "Para realizar la definición de riesgo laboral se comienza analizando el concepto de gestión. La NCH 18000 define gestión como "actividad coordinada para dirigir y controlar una actividad u empresa", además sigue un enfoque y lo relaciona con los riesgos laborales. De la misma forma, la norma define la gestión de los riesgos como "aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos".(OHSAS 18001) | El índice de frecuencia | Horas perdidas | La razon |
| | | | | Incidente de trabajo | |
| | | | | Gravedad de accidentes | |
| | | | Índice de gravedad | Numero accidentes | La razon |

Anexo 2. Matriz de consistencia

| Preguntas de investigación | Objetivos | Hipótesis | Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de los indicadores | Metodología | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------|---|
| General | General | Principal | Sistema de seguridad y salud en el trabajo | Un sistema puede definirse como un conjunto de elementos que actúan armónicamente para poder conseguir el objetivo planteado. Cada elemento tiene definida sus funciones (es decir el tipo de actividad que lo corresponde realizar) y sus relaciones con sus respectivos elementos (Castella, 2002, Pág 5) | "Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores" (Ley de seguridad y salud en el trabajo, 2011, p. 32). | Inspección | política de seguridad y salud | la razon | tipo :practica o empirica | | | | | |
| ¿En qué medida la aplicación de SGSST reduce índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC y F E.I.R.L Ayacucho 2021? | Determinar en qué medida la aplicación SGSST reduce el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021 | La aplicación de SGSST reduce el índice de accidentabilidad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021 | | | | | linea base | | | enfoque: cuantitativo | | | | |
| Específicas | Específicos | Secundarias | | | | La aplicación del SGSST reduce el índice frecuencia en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho 2021 | Auditoría | La Ley 29783 | la razon | Sistema de gestión. | diseño:cuasi experimental | | | |
| ¿En qué medida la aplicación de SGSST reduce el índice de frecuencia en el área de construcción de la empresa MC y F E.I.R.L. Ayacucho, 2021? | Determinar si el SGSST reduce el índice frecuencia en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021 | La aplicación del SGSST reduce el índice frecuencia en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho 2021 | | | | | | Ciclo del PHVA | | | | nivel: descriptiva | | |
| | | | | | | | auditorías realizadas | la razon | poblacion: 17 individuos | | | | | |
| | | | | | | | auditoras programadas | | | | | | | |
| ¿En qué medida la aplicación de SGSST reduce el índice de gravedad en el área de construcción de la empresa MC y F E.I.R.L. Ayacucho, 2021? | Determinar si el SGSST reduce el índice gravedad en el área de construcción de la empresa MC Y F E.R.I.L, Ayacucho 2021 | La aplicación del SGSST reduce el índice gravedad en el área de construcción de la empresa MCYF E.R.I.L, Ayacucho 2021 | Riesgos laborales | Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de deterioro de la salud, a la propiedad, al ambiente de trabajo o a una combinación de estos (Balcells, 20015, pag.13) | "Para realizar la definición de riesgo laboral se comienza analizando el concepto de gestión. La NCH 18000 define gestión como "actividad coordinada para dirigir y controlar una actividad u empresa", además sigue un enfoque y lo relaciona con los riesgos laborales. De la misma forma, la norma define la gestión de los riesgos como "aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos". (OHSAS 18001) | El índice de frecuencia | horas perdidas | la razon | muestra: 10 personas | | | | | |
| | | | | | | | incidente de trabajo | la razon | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | numero accidentes | la razon | Técnicas de recolección: Observación directa |
| | | | | | | | | | | | | Índice de accidentabilidad | | Índice de Gravedad |

Anexo 3 carta de aceptación de implementación de la tesis Aplicación del sistema de seguridad y salud para reducir riesgos laborales en el área deconstrucción de MCYF E.R.I.L, Ayacucho - 2021



M Y CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L

Por medio de la presente yo, **Marcelino Cruz Fernández**, con domicilio en: Sector Educación Mz C LT 11 Ayacucho-Huamanga, Representante legal de la empresa M y CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L con RUC Nº 20605012745. otorgo la presente carta de consentimiento al Sr. Chate Mallqui, Franklin identificado con DNI: 48038302 y al Sr. Huamán Dueñas Piero Darío identificado con DNI: 72667428 para el uso de datos de incidentes y accidentes de la empresa, para que puedan elaborar la "Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud basado en la ley Nº 29783"

Este tipo de datos únicamente serán utilizados para los fines de elaboración de su tesis, no pudiendo así, usarlos para fines que pueda dañar la imagen de la empresa, de la misma manera se mantendrá en estricta reserva los datos de todos nuestros colaboradores.

Sin más por el momento, agradezco la atención prestada la presente carta, quedando a sus órdenes para cualquier, duda, aclaración o comentario que pudiese surgir de la información aquí presentada.]

Reciba un cordial saludo

M&CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L.
RUC: 2060 5012745

MARCELINO CRUZ FERNANDEZ
TITULAR

Ing. Cruz Fernández, Marcelino

Anexo 4. Registro de inspección

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|------------------------------|--|--|-----------------------|-----------------------------------|--|--|
| 001.ins | registro de inspeccion | | | | | | | |
| datos generales | | | | | | | | |
| razon o denominacion social | ruc | domicilio | | | actividad economica | numero de trabajadores en el area | | |
| area inspeccionada | fecha de la inspeccion | responsable de la inspeccion | | | responsable del area | | | |
| hora y fecha de la inspeccion | | | | | tipo de la inspeccion | | | |
| objetivo de la inspeccion | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| resultados de la inspeccion | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| inspecciones realizadas antes | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| inspecciones programadas | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| responsable del registro | | | | | | | | |
| firma | NOMBRE Y DNI | | | | | | | |

Anexo 5. Registro de capacitaciones


| | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|-------------|--|----------------------|---------------------|-----------------------------------|--|
| 001.cap | registro de capacitaciones | | | | | | |
| datos generales | | | | | | | |
| razon o denominacion social | ruc | domicilio | | | actividad economica | numero de trabajadores en el area | |
| area | fecha | responsable | | responsable del area | | | |
| hora y fecha de la inspeccion | | | | | tipo | | |
| objetivo de la capacitacion | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| resultados de la capacitacion | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| capacitacion realizadas antes | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| capacitacion programadas | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| responsable del resgistro | | | | | | | |
| firma | NOMBRE Y DNI | | | | | | |

Anexo 6. Registro de auditoras

| | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|-------------|--|----------------------|---------------------|-----------------------------------|--|
| 001.uid | registro de auditorias | | | | | | |
| datos generales | | | | | | | |
| razon o denominacion social | ruc | domicilio | | | actividad economica | numero de trabajadores en el area | |
| area | fecha | responsable | | responsable del area | | | |
| hora y fecha de la auditorias | tipo auditorias | | | | | | |
| objetivo de la auditorias | | | | | | | |
| resultados de la auditorias | | | | | | | |
| capacitacion auditorias antes | | | | | | | |
| auditorias programadas | | | | | | | |
| responsable de la auditoria | | | | | | | |
| firma | NOMBRE Y DNI | | | | | | |

Anexo 7 línea base de seguridad y salud

Fuente: adaptado del R.M. 050 – 2013 - TR

| | |
|---|--|
|  | SISTEMA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |
| | DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |

| I. Compromiso e Involucramiento | | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------|----|----|
| LINEAMINETO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Principios | El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. | D.S 005-2012-TR, art. 24. | | |
| | Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo. | D.S 005-2012-TR, art. 24. | | |
| | Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua. | Ley 29783, art. 18. | | |
| | Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo. | Ley 29783, art. 18, inciso D. | | |
| | Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa. | Ley 29783, art. 18, inciso E. | | |
| | Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador, trabajador y viceversa. | Ley 29783, art.18, inciso F. | | |
| | Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo. | Ley 29783, art.18, inciso G. | | |
| | Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo. | Ley 29783, art.18, inciso H. | | |
| | Se tiene evaluado los principales riesgos que | Ley 29783, | | |

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|--|--|
| Gestión de la mejora continua | <p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p> | Ley 29783, art.47. | | |
| | <p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. | Ley 29783,art. 46, incisos A,B,C,D,E ,F,G.H e I. | | |
| | <p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. | Ley 29783,art. 20, inciso A. | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. - La corrección y reconocimiento del desempeño. | Ley 29783,art. 20, incisos B,C y D. | | |
| | <p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p> | Ley 29783, art.44. | | |
| | <p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones su estándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. | Ley 29783, art.42. | | |

| | | | | |
|--|---|-----------------------------------|--|--|
| | - Registro de exámenes médicos ocupacionales. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso B. | | |
| | - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo Disergonómicos. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso C. | | |
| | - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso D. | | |
| | - Registro de estadísticas de seguridad y salud. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso E. | | |
| | - Registro de equipos de seguridad o emergencia. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso F. | | |
| | - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso G. | | |
| | - Registro de auditorías. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso H. | | |
| | - La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores. | D.S 005-2012-TR, art.34. | | |
| | Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. | D.S 005-2012-TR, art.34. | | |
| | Los registros mencionados son: - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. | D.S 005-2012-TR, art.34. | | |

| VII. Revisión por la dirección | | | | |
|--------------------------------|-----------|--------|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. | art.84,inciso A. | | |
| | -Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. | D.S 005-2012-TR, art.84,incisos B y C. | | |
| Control de la documentación y de los datos | La empresa establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación. | Ley 29783, art.28. | | |
| | Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados. | Ley 29783, art.28. | | |

| VI. Verificació | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------------------|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Gestión de los registros | El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso A. | | |

| VI. Verificación | | | | |
|------------------|---|--|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Documentos | La empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos. | Ley 29783, art.28. | | |
| | Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente. | Ley 29783, art.47. | | |
| | El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada. | D.S 005-2012-TR, art.37,incisos A,B y C. | | |
| | El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador. | Ley 29783, art.35, inciso C. D.S 005-2012-TR, art.30. | | |
| | El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. | Ley 29783,art.35, incisos A,B,C,D y E. | | |
| | El empleador mantiene procedimientos para garantizan que: | D.S 005-2012-TR, | | |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------|--|--|
| | de los trabajadores o sus representantes. | art.43. | | |
| | Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada. | Ley 29783,art.46, inciso C. | | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| acción correctiva y preventiva | Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población. | art.82, inciso B. D.S 005-2012-TR, art.111. | | |
| | Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes. | D.S 005-2012-TR, art.34. | | |
| | Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo. | Ley 29783, art.45. | | |
| | Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo. | D.S 005-2012-TR, art.33. | | |

| VI. Verificación | | | | |
|----------------------------|---|---|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Control de las operaciones | La empresa ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas. | Ley 29783, art.52. D.S 005-2012-TR, art.27,inciso D. | | |
| | La empresa ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes. | Ley 29783,art.36, inciso C. | | |
| Gestión del cambio | Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos. | Ley 29783, art.50. | | |
| Auditorias | Se cuenta con un programa de auditorías. | D.S 005-2012-TR, art.33,inciso H. | | |
| | El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | Ley 29783, art.43. | | |
| | Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación | Ley 29783, | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>manteniendo preventivo de las máquinas y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. | | |
| | <p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. | <p>Ley 29783,art.79, incisos A,B,C,D,E,F,G y H.</p> | |

| V. Evaluación normativa | | | | |
|-----------------------------------|--|---|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Requisitos legales y de otro tipo | La empresa tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada. | D.S 005-2012-TR, art. 84, inciso A. | | |
| | La empresa ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo. | D.S 005-2012-TR, art.7. Ley 29783, art.34. | | |
| | La empresa tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior). | D.S 005-2012-TR, art.49. art.42, inciso 5. | | |
| | Los equipos a presión que posee la empresa tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE. | D.S 005-2012-TR, art.96. | | |
| | El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores. | Ley 29783, art.64. | | |
| | El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley. | Ley 29783, art.66. D.S 005-2012-TR, art.92. | | |
| | El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas. | Ley 29783, art.67. | | |
| | El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objetivo de adoptar medidas preventivas necesarias. | Ley 29783, art.67. | | |
| | La empresa dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y | Ley 29783, art.69, incisos A,B,C,D y E. | | |

| | | | | |
|--|--|--------------------|--|--|
| | El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo. | Ley 29783, art.63. | | |
|--|--|--------------------|--|--|

| IV. Implementación y Operación | | | | |
|---|---|---|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas. | El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. | Ley 29783,art.68, incisos A,B,C y D. | | |
| | Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores. | Ley 29783, art.77. | | |
| Consulta y Comunicación | Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. | Ley 29783, art.19, incisos A,B y C. D.S 005-2012-TR,art.88. | | |
| | Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, | D.S 005-2012-TR, art. Ley | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>la prevención de nuevos riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos. | | | |
|--|--|--|--|--|

| IV. Implementación y Operación | | | | |
|---|--|---|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Medidas de Prevención | <p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. | Ley 29783,art.21, incisos A,B,C,D y E. | | |
| Preparación y respuestas ante emergencias | La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias. | Ley 29783,art.34, inciso B. | | |
| | Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de incendios, primeros auxilios, evacuación. | D.S 005-2012-TR, art.83,inciso C. | | |
| | La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica. | Ley 29783, art.47. D.S 005-2012-TR, art.85. | | |

| IV. Implementación y Operación | | | | |
|--------------------------------|--|---|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Capacitación | El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda. | Ley 29783, art.25. | | |
| | El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo. | Ley 29783, art.27. D.S 005-2012-TR, art.28. | | |
| | El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador. | Ley 29783, art.62. D.S 005-2012-TR, art.28. | | |
| | Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación. | Ley 29783, art.74. | | |
| | La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia. | D.S 005.2012-TR, art.29,inciso B. | | |
| | Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo. | D.S 005.2012-TR, art.66. | | |
| | Las capacitaciones están documentadas. | D.S 005-2012-TR, art.29, inciso F. | | |
| | Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. | Ley 29783, art.49 inciso G. D.S 005-2012-TR, art.27, inciso A. | | |
| | - Cuando se produce cambios de las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los quipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y | D.S 005-2012-TR, art.27,incisos B,C,D y E; art.42,inciso K. | | |

| IV. Implementación y Operación | | | | |
|--------------------------------|---|--|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Estructura y Responsabilidades | El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. | Ley 29783, art.29. | | |
| | El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. | Ley 29783, art.49, incisos A,B,C y D. | | |
| | El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarse sus labores. | Ley 29783, art.27, art.51. | | |
| | El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo. | Ley 29783, art.55. | | |
| | El empleador prevé que la exposición a agentes físicos. Químicos, biológicos, Disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora. | Ley 29783, art.56, inciso G. D.S 005.2012-TR, art.32. | | |
| | El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo. | Ley 29783, art.35, inciso D | | |

| III. Planeamiento y Aplicación | | | | |
|--|--|--|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Objetivos | Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro. | Ley 29783, art.39, inciso B. | | |
| | La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados. | D.S 005-2012-TR, art.80,inciso A. | | |
| Programas de seguridad y salud en el trabajo | Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo. | D.S 005-2012-TR, art.32,inciso F. | | |
| | Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos. | Ley 29783, art.39. | | |
| | Se definen responsabilidades de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo. | Ley 29783, art. 26. | | |
| | Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico. | Ley 29783, art.25. | | |
| | Se señala dotación de recursos humanos y económicos. | Ley 29783, art.25. D.S 005-2012-TR, art. 80,inciso B. | | |
| | Se establece actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador. | Ley 29783, art.65. | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. | Ley 29783, art. 37. | | |
| | La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales. - Mejorar el desempeño. - Mantener procesos productivos seguros. | Ley 29783, art.38, incisos A,B y C. | | |
| Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos | El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos. | D.S 005-2012-TR, art.38. | | |
| | Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades. - Todo el personal. - Todas las instalaciones. | D.S 005-2012-TR, art.37, inciso B. | | |
| | El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador. | Ley 29783, art.50, incisos A,B,C,D,E y F. | | |
| | El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños. | Ley 29783, art. 57. | | |
| | La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores. - Medidas de prevención. | Ley 29783, art.57, incisos A y B. | | |
| | Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación. | Ley 29783, art. 75. | | |

| | | | | |
|-------------|---|--|--|--|
| | de mando de la empresa. | | | |
| | Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. | D.S 005-2012-TR, art. 25. Ley 29783, art.62. | | |
| | El comité de Seguridad en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones. | D.S 005-2012-TR, art. 109. | | |
| Competencia | El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad. | Ley 29783, art.27. | | |

| III. Planeamiento y Aplicación | | | | |
|--------------------------------|---|---------------------|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Diagnóstico | Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo. | Ley 29783, art. 37. | | |

| | | | | |
|--|--|--------------------|--|--|
| | de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas. | J. | | |
| | El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. | Ley 29783, art.25. | | |

| II. Política de seguridad y salud ocupacional | | | | |
|---|---|-------------------------------------|----|----|
| LINEAMIENTO | INDICADOR | FUENTE | SI | NO |
| Liderazgo | El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | Ley 29783, art.26. | | |
| | El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. | D.S 005-2012-TR, art. 26, inciso J. | | |
| Organización | Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles | Ley 29783, art.27. | | |

| | | | | |
|---|---|------------------------------|--|--|
| | ocasionan mayores pérdidas. | art.18, inciso I. | | |
| | Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre seguridad y salud en el trabajo. | Ley 29783, art.18, inciso J. | | |
| II. Política de seguridad y salud ocupacional | | | | |

Anexo 8. Plan de vigilancia contra el COVID 19

Fuente. El gobierno del Perú

LINEAMIENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL FRENTE A LA PROPAGACIÓN DEL COVID-19 EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

I. OBJETO

Establecer Lineamientos de actuación en la ejecución de obras de construcción para evitar la transmisión del COVID-19 e identificar y atender oportunamente a los casos sospechosos o confirmados entre el personal que interviene en la ejecución en una obra de construcción y las personas que por cualquier motivo ingresen al área en la que esta se ejecuta.

II. FINALIDAD

Contribuir con la prevención del contagio por COVID-19 en la ejecución de obras de construcción, en función a la normativa vigente en materia de salud de los trabajadores.

III. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias.
- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, y sus modificatorias.
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización y sus modificatorias.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias.
- Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 29733, Ley de protección de datos personales y su modificatoria.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatoria.
- Ley N° 30024, Ley que crea el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas y su modificatoria.
- Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Ley N° 30885, Ley que establece la conformación y el funcionamiento de las Redes Integradas de Salud (RIS).
- Decreto de Urgencia N° 025-2020, Dictan medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID-19 en el territorio nacional.
- Decreto de Urgencia N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el Territorio Nacional.
- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Aprueban 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, Reglamento de Organización y

- Decreto Supremo N° 012-2019-SA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1302, Decreto Legislativo que optimiza el intercambio prestacional en salud en el sector público.
- Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA, Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 010-2020-TR, Decreto Supremo que desarrolla disposiciones para el Sector Privado, sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 y sus precisiones, modificatorias y prórrogas.
- Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, que aprueba los “Protocolos de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad”.
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, Aprueban el documento denominado “Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral”,
- Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, Aprueban documento denominado: Especificación Técnica para la confección de mascarillas faciales textiles de uso comunitario
- Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA, Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú y su modificatoria.
- Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, Aprueban el Documento Técnico “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Los Lineamientos son de alcance nacional y de aplicación obligatoria para todos los actores del proceso edificatorio, para el personal que labora en la ejecución de la obra de construcción, así como para todas las personas que por cualquier motivo ingresen al área de ejecución de la misma.

Los presentes Lineamientos son aplicables de manera complementaria a la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como a las disposiciones contenidas en la Norma Técnica G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Los presentes Lineamientos no son aplicables a las obras de construcción de viviendas unifamiliares en zona urbana o rural, en las cuales se deben tomar en cuenta las medidas sanitarias dispuestas por el Ministerio de Salud.

V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Definiciones

- a) **Actores del proceso edificatorio:** Para efectos de los presentes Lineamientos, los actores que intervienen como personas naturales o jurídicas, instituciones y

entidades públicas o privadas, son los siguientes: el propietario, el promotor inmobiliario, los profesionales responsables del proyecto, las personas responsables de cualquier etapa del proceso constructivo, en lo que corresponda. Las referencias a constructor o contratistas son definidas por la Norma Técnica G.030 Derechos y Responsabilidades del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- b) **Aislamiento COVID-19:** Procedimiento por el cual una persona caso sospechoso, reactivo en la prueba rápida o positivo en la prueba PCR para COVID-19, se le restringe el desplazamiento en su vivienda o en hospitalización, por un periodo indefinido, hasta recibir la alta clínica.
- c) **Construcción:** Acción que comprende las obras de edificación nueva, de ampliación, reconstrucción, refacción, remodelación, acondicionamiento y/o puesta en valor, así como las obras de ingeniería. Dentro de estas actividades se incluye la instalación de sistemas necesarios para el funcionamiento de la edificación y/u obra de ingeniería. Para efectos de los presentes Lineamientos, se considera obra u obra de construcción a toda aquella en donde se construya una edificación o habilitación urbana.
- d) **Distanciamiento social:** Práctica de aumentar el espacio que separa a las personas y reducir la frecuencia de contacto, con el fin de reducir la transmisión de una enfermedad.
- e) **Higiene Respiratoria:** Práctica que consiste en taparse la boca o nariz con la mano al toser o estornudar con ayuda de un tapa boca y, de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo. Los pañuelos deben arrojarlos inmediatamente después de su uso, en el depósito/tacho implementado para tal fin.
- f) **Higiene de Manos:** Práctica que consiste en lavarse las manos a menudo con agua y jabón (o solución recomendada) para evitar la transmisión o el contacto con los virus, sobre todo después de toser, estornudar y sonarse.
- g) **Higiene Ambiental:** Práctica que consiste en mantener la limpieza de los lugares y superficies de trabajo con soluciones o productos desinfectantes.
- h) **Personal:** Para efectos de los presentes Lineamientos, se considera personal a todos los/las trabajadores/as, cualquiera sea su vínculo contractual, que intervienen en la obra de construcción.
- i) **Sintomatología COVID-19:** Signos y síntomas relacionados al diagnóstico de COVID-19, tales como: sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta, tos seca, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida del olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas y diarrea; en los casos moderados a graves puede presentarse falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en los labios (cianosis), entre otros.

VI. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

3.1 De las responsabilidades de los actores del proceso edificatorio

- a) Implementar los presentes Lineamientos en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado.
- b) Elaborar un “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, en adelante el Plan, que debe ser previamente aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda, que contenga los lineamientos establecidos en el Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 y los presentes Lineamientos y, se integre al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado.
- c) Es responsabilidad del residente de obra garantizar la ejecución de los presentes Lineamientos en cada una de las actividades a su cargo, que se desarrollen en las diferentes etapas del proceso edificatorio.
- d) Es responsabilidad del supervisor de obra y del profesional de la salud de la obra hacer cumplir las disposiciones de los presentes Lineamientos, en lo que corresponda.
- e) Los presentes Lineamientos se aplican en las diferentes etapas de la ejecución de la obra: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de obra).

6.2 Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

- a) Incluir los cambios organizativos y de cualquier otra índole que sea necesario implementar para dar cumplimiento a las medidas que las autoridades establezcan o aquellas otras que se considere necesario incorporar en las diferentes etapas de la obra. Los presentes Lineamientos forman parte de la formación obligatoria en materia de seguridad y salud en el trabajo; y como tal, su cumplimiento es objeto de supervisión por parte de la autoridad competente.
- b) Realizar una evaluación de descarte y el registro de datos de todas las personas, al ingreso a la obra. Esta información debe ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio. La evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal y pulsioximetría, debiendo identificar resultados compatibles con los signos clínicos de contar con la sintomatología COVID-19, en cuyo caso la persona que presente estos síntomas debe ser separada y seguir los procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria.
- c) Solicitar a cada persona que ingrese o se reincorpore a laborar a la obra, suscribir la Ficha de sintomatología COVID-19, de carácter declarativo, conforme al Anexo 2 del Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.

- d) Instalar paneles informativos en varios puntos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 e informar a los trabajadores sobre el contenido del Plan, debiendo estar anexo al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e) Hacer de conocimiento del personal (de manera verbal y escrita) las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 y el contenido del Plan, a través de la capacitación obligatoria sobre seguridad y salud en el trabajo.
- f) Publicar en la entrada del sitio de la obra de construcción un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en los presentes Lineamientos, y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia por COVID-19.
- g) Planificar las actividades a fin que durante la jornada laboral el personal pueda mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra, y reorganizar, en la medida de lo posible, el acceso escalonado del personal a la obra. Si el área de las instalaciones no garantiza estas medidas se deben programar turnos de uso de manera que las áreas mantengan un uso máximo del 50% de su aforo.
- h) Proveer al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad individuales, adaptándose a cada actividad concreta.
- i) Evaluar e identificar las actividades que involucran aglomeración de personal, favoreciendo el trabajo individualizado a través de turnos escalonados de trabajo o implementación de otras medidas que eviten estas aglomeraciones del personal en las instalaciones, estando permitido el uso del 50% del aforo de cada área.
- j) Identificar los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realiza evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo.
- k) Incluir en el Plan, medidas para la protección del personal de la obra, así como controles de medición de la temperatura a la entrada y salida de la misma, y las acciones a seguir en caso que una persona manifieste síntomas en su puesto de trabajo.
- l) Implementar la periodicidad de desinfección de cada uno de los ambientes de la obra, teniendo especial cuidado en baños, vestuarios y comedores.
- m) Restringir las reuniones de seguridad y otras que puedan generar la aglomeración de personas.

- n) Mantener actualizada la información del personal, a fin de ubicar a cada persona, en caso de que en su sector se presente un caso de COVID-19 y seguir con el Plan y las recomendaciones del Ministerio de Salud.
- o) Implementar un servicio de traslado del personal hasta la obra y de esta a puntos cercanos a sus domicilios para evitar la exposición del personal en los servicios de transporte públicos. Los vehículos empleados en el traslado deben utilizar solo el 50% de su capacidad, con la finalidad de garantizar el distanciamiento de seguridad entre el personal transportado. Debe preverse la desinfección periódica de los vehículos.
- p) Brindar el servicio de alimentación a su personal, para lo cual contrata a un proveedor que cumpla con las medidas sanitarias adecuadas a la emergencia; a fin de evitar la salida o exposición del personal. Además, se debe disponer la planificación de los turnos de dotación de alimentos evitando aglomeraciones, cuidando el distanciamiento social obligatorio y el uso del 50% del aforo de las instalaciones.
- q) En el caso de obras en campamentos, o aquellas que requieran el internamiento del personal, se debe optar por el régimen de jornadas de trabajo más largas permitidas por ley, con la finalidad de reducir la frecuencia de exposición del personal y siguiendo las condiciones laborales que dispone la normativa vigente al respecto. Además, las instalaciones de hospedaje u otras destinadas al uso del personal, también deben cumplir los criterios de distanciamiento y aforo establecidos en los presentes Lineamientos.

6.3 Medidas preventivas en la fase de ejecución y fase de cierre a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

6.3.1 Implementación de acciones en la zona de CONTROL PREVIO

- a) Identificar el personal con factores de riesgo a través de una evaluación médica, y brindarles un tratamiento diferenciado, procurando el mínimo riesgo de exposición.
- b) Comprobar la ausencia de sintomatología COVID-19 y contactos previos de primer grado, en la evaluación de descarte por medio del control de temperatura corporal y pulsioximetría.
- c) Disponer de un termómetro laser o infrarrojo que permita medir la temperatura corporal de cada trabajador. Se debe realizar el control de temperatura previo a la entrada en la instalación y al finalizar la jornada laboral, la cual debe ser menor de 38°C.
- d) Organizar el acceso a la obra y la entrada a los vestuarios, de manera escalonada, estableciendo turnos para que se mantenga la distancia de seguridad y el uso del 50% de aforo de las áreas; así como establecer horarios y zonas específicas, y el personal para la recepción de materiales o mercancías.

6.3.2 Implementación de acciones en la zona de CONTROL DE DESINFECCIÓN

Implementar una zona de desinfección en la obra, equipada adecuadamente (microaspersores u otros similares, equipos portátiles, etc., mobiliario para insumos de desinfección y de protección personal, etc.). La zona debe estar dotada de agua, jabón o solución recomendada, que permitan cumplir esa función y validadas por la autoridad competente.

6.3.3 Implementación de acciones en la zona de **CONTROL DE VESTUARIOS**

- a) Facilitar mascarillas que cumplan como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, y guantes de látex a todo el personal, los cuales deben renovarse periódicamente. Esta implementación es independiente de los otros elementos de seguridad que deben ser proporcionados al personal para la seguridad en sus labores o funciones.
- b) Limitar el ingreso a vestuarios/baños/duchas a grupos, dependiendo del tamaño del área destinada para dichos efectos, evitando que la distancia entre personas al interior del lugar sea inferior a 1.50 metros.
- c) Gestionar en cada obra el uso, cambio, desinfección o desecho de los equipos de protección personal.

6.3.4 Implementación de acciones en la **ZONA DE TRABAJO**

- a) Mantener la renovación de aire suficiente en los espacios de trabajo cerrados o ambientes de ventilación limitada, siempre que sea posible, sea de forma natural o forzada e incrementar la limpieza de filtros, o implementar otras medidas que garanticen una adecuada ventilación.
- b) Realizar la limpieza y desinfección diaria de las herramientas de trabajo, equipos, y materiales que sean de uso compartido. La limpieza debe estar a cargo del personal designado para esta labor y se debe realizar obligatoriamente una vez terminada la jornada de trabajo.
- c) Garantizar el stock y la reposición oportuna de los productos de limpieza y de equipos de protección, para evitar su desabastecimiento.
- d) Usar para las actividades de limpieza guantes de vinilo/ acrilnitrilo. En caso de uso de guantes de látex, se recomienda que sea sobre un guante de algodón.
- e) Desinfectar al final de la jornada en profundidad las áreas comunes: mesas, interruptores, mandos, tiradores, entre otros, así como vehículos tras cada uso, especialmente tiradores, palanca de cambio, volante, etc., utilizando alcohol al 70% u otros desinfectantes, de acuerdo con las indicaciones de la autoridad sanitaria.
- f) Supervisar constantemente el cumplimiento de la higiene respiratoria, de manos y ambiental.



6.4 De las responsabilidades del personal

- El personal no debe acudir a su centro laboral u obra de construcción, al presentar los factores de riesgo y signos de alarma para COVID-19 establecidos en el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú, aprobado por el Ministerio de Salud, tales como sensación de falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, fiebre (temperatura mayor a 38°C) persistente por más de dos días, dolor en el pecho o coloración azul de los labios (cianosis), debiendo comunicarlo de manera inmediata al profesional de la salud de la obra.
- El personal debe tomarse la temperatura en su domicilio antes de acudir a su puesto de trabajo y, en caso de tener más de 38° C, comunicarlo al residente de obra.
- Mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros entre las personas que se encuentren en la obra. En caso de actividades que ineludiblemente deben realizarse de manera conjunta, debe procederse con la desinfección completa a cada persona antes de iniciar la tarea, y realizarse el seguimiento respectivo.
- Lavar periódicamente los guantes, teniendo especial cuidado en garantizar su secado. Los guantes impermeables deben tener, preferiblemente, forro de algodón para evitar el contacto directo con el material y absorber la transpiración que se produce por la falta de ventilación.
- Utilizar sus propias herramientas de trabajo o las que le sean facilitadas por su empleador, siendo estas siempre de uso personal y que no deben ser compartidas. De ser inevitable el uso compartido, deben estar debidamente desinfectadas tanto al inicio como al final de las actividades diarias de la obra.
- Desinfectar sus Equipos de Protección Personal de manera regular, como mínimo una vez por jornada, con alcohol, agua y jabón. Cuando se deterioran deben ser desechados.
- El personal de la obra no puede salir durante el horario de trabajo, salvo en situaciones excepcionales, en cuyo caso la salida es autorizada por el residente de obra.

6.5 Medidas de protección durante el trabajo a cargo de los actores del proceso edificatorio

- a) Establecer aforos máximos en las zonas comunes y establecer turnos para los descansos del personal. Evitar concurrencia en espacios confinados como son silos, almacenes, etc. y si no es posible, establecer medidas de prevención como la distancia de seguridad y el uso de mascarillas, entre otros.
- b) Planificar las actividades de la obra formando brigadas, para mantener la distancia de seguridad entre personas, y la distribución de brigadas para minimizar la coincidencia del personal de diferentes brigadas, a fin de evitar el riesgo de contagio.
- c) Limitar las actividades con mayor probabilidad de contacto entre el personal, teniendo en cuenta, en especial, cuando se incorpora el personal de las empresas contratistas.
- d) El personal debe utilizar permanentemente mascarilla y guantes, de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Plan y seguir las instrucciones de utilización de los Equipos de Protección Personal que se le asignen. En ningún caso se pueden compartir equipos de trabajo como arneses, protectores auditivos u oculares, entre otros.
- e) Restringir las reuniones de seguridad y otros que puedan generar la aglomeración de mas de 10 personas, asegurando un distanciamiento mínimo de 1.50 metros entre los asistentes y reforzar las medidas preventivas para enfrentar el COVID-19, tanto en la zona de trabajo como fuera de esta. Si las instalaciones no garantizan esta medida se deben programar turnos.
- f) Disponer para uso del personal zonas dotadas de agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y/o solución hidroalcohólica al 70% para su desinfección.
- g) Disponer de contenedores para los desechos, en determinadas zonas de la obra para evitar desplazamientos largos hasta los servicios higiénicos.
- h) Realizar la limpieza y desinfección de las instalaciones de oficinas y servicios higiénicos, como mínimo una vez al día, incluyendo la limpieza y desinfección de herramientas de trabajo manuales, materiales y andamios que sean de uso compartido.

6.6 Medidas de prevención del personal externo a la obra a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

- a) Realizar una evaluación de descarte y registro de los datos de proveedores, subcontratistas u otros, así como de visitas. Esta información se debe poner a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio.

b) Restringir las visitas a la obra durante la jornada laboral y evitar el acceso de personal ajeno a la ejecución de la misma, que no sea esencial para el desarrollo de la actividad. Los movimientos del personal externo dentro de la obra deben estar limitados sólo a las áreas de entrega. Al personal externo se le aplican las mismas medidas de higiene y protección previstas en el presente documento.

c) Entrega de documentación

1. Tener cuidado en el intercambio y revisión de documentación (comunicaciones, certificados, facturas, guías y similares), enviada por proveedores y subcontratistas u otros. Utilizar mascarillas y guantes y mantener 1.50 metros de distancia entre personas.
2. Realizar el lavado de manos adecuado posterior a la manipulación de cualquier material externo y disponer de un lugar seguro para la recepción de la documentación, la que debe ser desinfectada con alcohol.
3. Tratar de generar barreras físicas en el área de recepción de documentación, que separe la persona que recibe de la que la trae. Dicha barrera física deberá mantenerse aséptica.
4. Disponer de alcohol al 70% en la recepción e indicar a la persona que llega que desinfecte sus manos. Al Interior de la recepción disponer de un rociador y de papel toalla.
5. Solicitar a los proveedores y subcontratistas que la documentación que entregue o envíe esté en sobres de material sintético y no en hojas sueltas. La persona de recepción debe desinfectar el sobre y ubicarlo en su bandeja de entrada.
6. Promover la entrega y recepción de documentación en formato digital.
7. Los documentos que ingresen a obra deben tener un periodo de espera de 24 horas previo a su uso en la obra

d) Descarga, traslado y almacenaje de materiales

1. Establecer un protocolo de registro, control y recepción de materiales automatizados mediante plataformas digitales u otro mecanismo, que garantice el distanciamiento social. De existir una acción física, el personal que la cumpla debe acceder a la zona de desinfección.
2. Disponer que solo una persona del proveedor y otra designada por el residente de la obra se encarguen de efectuar el registro, control y recepción de materiales, los cuales deben contar con equipos de protección personal.
3. Verificar que los proveedores cuenten con el personal necesario para realizar la descarga de los materiales, los cuales, previamente, deben acceder a la zona de desinfección.

4. Garantizar que el medio de transporte empleado sea desinfectado antes de ingresar a la obra, y asegurarse que todo el personal vinculado cuente con equipos de protección personal.
5. Habilitar en la obra dos (02) zonas diferenciadas y señalizadas: “zona de descarga y limpieza” y “zona de almacenaje”, que cuenten con el espacio necesario para garantizar la manipulación de los insumos, equipos y materiales, evitando los riesgos de exposición al COVID-19. Ambas zonas deben tener espacio suficiente para evitar la acumulación de materiales y cumplir el distanciamiento social, acorde con el uso programado.
6. El traslado de los materiales a la zona de almacenaje, debe contar con una vía de acceso independiente debidamente señalizada, no accesible directamente a los trabajadores.

6.7 Medidas para la operación de maquinaria pesada a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal

- a) Disponer que los equipos de maquinaria pesada sean manejados u operados sólo por el personal especializado en su manejo u operación.
- b) Mantener limpias las maquinarias que se usan en la obra, en las zonas que se encuentran en contacto directo con las manos al momento de su uso limpiando y desinfectando previamente el manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general, cualquier otro elemento al alcance del personal. Dichas medidas deben ser aplicadas en cada cambio de turno.
- c) Establecer mecanismos de seguimiento y control de la limpieza y desinfección de la maquinaria, la periodicidad y el registro de las actividades en una ficha técnica.

6.8. Medidas de prevención en la sala de ventas a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal

- a) Mantener siempre ventiladas las áreas destinadas a esta actividad.
- b) Establecer rutinas de aseo programadas para la apertura y el cierre de la sala de venta.
- c) Establecer rutinas diarias de aseo para los baños de la sala de ventas.
- d) Realizar la desinfección en los puntos de contacto más críticos como puertas, ventanas, vidrios, espejos, pisos, paredes, e incrementar estas actividades en superficies como manijas, barandas, interruptores de luz, así como mobiliario, equipos y útiles de escritorio.
- e) Garantizar una distancia de 1.50 metro entre el vendedor y el cliente. Ambos deben usar mascarillas.

- f) Disponer de alcohol al 70% para uso del cliente y para los vendedores.
- g) Controlar el aforo máximo de personas en la sala de ventas, cuya capacidad debe ser de dos metros cuadrados por persona.

6.9. Medidas de protección del personal con síntomas de contagio a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio

- a) Verificar si el personal presenta alguno de los síntomas de contagio del COVID-19. De presentar estos, debe ser manejado como caso sospechoso y seguirá los pasos señalados en el Plan y en la Resolución Ministerial N° 193-2020/MINSA, "Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú".
- b) Se procederá a la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha podido estar en contacto el caso en posible contaminación.
- c) Evitar que el personal a su cargo se exponga al riesgo de contagio a otros ciudadanos por el uso de medios de transporte público, para lo cual se debe proveer un transporte privado al domicilio con todas las medidas de protección y bioseguridad, tanto para quien tiene síntomas como para quien conduce el vehículo.
- d) El personal con síntomas de contagio, debe seguir las indicaciones brindadas por la autoridad sanitaria y debe mantener informado al residente de obra a través de los canales de comunicación que disponga.
- e) Identificar a las personas que hayan mantenido contacto directo con la persona considerada caso sospechoso o con diagnóstico confirmado del mismo.
- f) Disponer que el personal que haya estado en contacto directo con la persona considerada caso sospechoso o con diagnóstico confirmado debe permanecer en aislamiento domiciliario preventivo y adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Los actores del proceso edificatorio deben mantener el seguimiento y control de este personal.
- g) Disponer, de confirmarse algún caso positivo de COVID-19, paralizar inmediatamente la obra, y comunicar a la autoridad de salud competente, en tanto se procede a la desinfección de todas las áreas en donde haya estado la persona en las últimas 72 horas, así como de los materiales con los que estuvo en contacto el trabajador.

PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO



M Y CF E.I.R.L

I. DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social : M & CF CONSULTORES Y CONSTRUCTORES E.I.R.L

RUC CONSORCIADO I 20605012745

Dirección : MZA. C LOTE. 11 ASC. SECTOR EDUCACION

II. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

Los profesionales encargados de responsabilizarse en la seguridad y salud en obra con referencia a los componentes que integran esta partida y el complemento para la **VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO** son los más capacitados según la disposición del personal clave y la orientación profesional de acuerdo a los "Lineamientos de Prevención y Control Frente a la Propagación del COVID-19 en la Ejecución de Obras de Construcción", documento aprobado mediante Resolución Ministerial N° 085-2020-VIVIENDA; en tal sentido los, profesionales destinados a cumplir esta labor son los que se mencionan en la siguiente nómina:

| N° | CARGO | NOMBRES Y APELLIDOS | FUNCION | PERIODO |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 01 | Residente de Obra | Ing. Pedro Americo Huaman Alikhan | Velar por el cumplimiento de las disposiciones implementadas en Desde el inicio Hasta el término de Obra | Desde el inicio Hasta el término de Obra |
| 02 | Asistente de Obra | Ing. Miguel Angel Rodriguez Moran | Realizar la implementación de las disposiciones según los lineamientos de la RM N°085-2020-VIVIENDA. | Desde el reinicio Hasta el término de Obra |
| 03 | Enfermera Especialista en COVID-19 | Rozziela Ramos Rojas | Realizar los controles, prevención y seguimiento del COVID-19 | Desde el reinicio Hasta el término de Obra |
| 04 | Jefe de Seguridad | Angelica Quispe Ramos | Cumplir y hacer cumplir las implementaciones en su sector junto a sus jefes de cuadrillas. | Desde el reinicio Hasta el término de Obra |

III. INTRODUCCIÓN

El brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019, posteriormente, el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud calificó este brote como una pandemia, al haberse extendido a diferentes países del mundo de manera simultánea. Para el día 6 de marzo del 2020 se reportó el primer caso de infección por coronavirus en el Perú. Ante este panorama, se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto, hasta el aislamiento domiciliario de los casos confirmados y procedimientos de laboratorio (serológicos y

moleculares) para el diagnóstico de casos COVID-19, manejo clínico de casos positivos y su comunicación para investigación epidemiológica y medidas básicas de prevención y control del contagio en centros hospitalarios y no hospitalarios.

La exposición al virus SARS-CoV2 que produce la enfermedad COVID-19, representa biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad. Siendo que laborales constituyen espacios de exposición y contagio, se deben considerar medidas de vigilancia, prevención y control.

En este marco, resulta conveniente establecer lineamientos para la vigilancia de salud de los trabajadores de las diferentes actividades económicas, estableciéndose criterios generales a cumplir durante el periodo de emergencia sanitaria y posterior al mismo.

IV. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Proteger la salud y seguridad de los trabajadores, estableciendo protocolos orientados a adoptar medidas sanitarias para el desarrollo adecuado de las actividades del PROYECTO, en cumplimiento de las disposiciones del Gobierno Peruano con el fin de mitigar las consecuencias de la pandemia producida por el Sars-Cov-2 (COVID-19).

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Establecer protocolos y disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores que realizan actividades durante la pandemia COVID-19.
- b. Colaborar con las autoridades sanitarias y las autoridades de trabajo, para mitigar la propagación del COVID-19.
- c. Establecer protocolos y disposiciones para el regreso y reincorporación al trabajo.
- d. Garantizar la sostenibilidad de las medidas de vigilancia, prevención y control adoptadas para evitar la transmisibilidad de Sars-Cov-2 (COVID-19).
- e. Capacitar al personal sobre los lineamientos preventivos para evitar contagios del COVID-19.
- f. COVID-19.
- g. Establecer protocolos de atención y evacuaciones médicas oportunas y adecuadas, ante contagios y emergencias por COVID-19.

V. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; y modificatoria.
- Decreto Legislativo N° 1505, Decreto Legislativo que establece medidas temporales excepcionales en materia de gestión de recursos humanos en el sector público ante la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- Decreto de Urgencia N° 025-2020, dictan medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el sistema de vigilancia y respuesta sanitaria, frente al COVID-19 en el territorio nacional.
- Decreto de Urgencia N° 026-2020, que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19 en el Territorio Nacional; y modificatoria.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA, Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional, por el plazo de noventa (90) días calendario y dictan medidas de prevención y control del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, Declara Estado de Emergencia Nacional; y sus modificaciones.
- Decreto Supremo N° 094-2020, que establece las medidas que debe observar la ciudadanía hacia una nueva convivencia social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19.
- Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA, que aprueba la Especificación Técnica para la confección de mascarillas faciales textiles de uso comunitario.

- Resolución Ministerial N.º 193-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por el COVID-19 en el Perú; y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N.º 055-2020-TR, que aprueba la "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral".
- Resolución Ministerial N.º 972-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2".

VI. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PREVENCIÓN DEL COVID-19

7.1 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN EL AREA DE TRABAJO.

REFERIDO A TRABAJO EN OBRA

Para el retorno de los trabajadores a las instalaciones de la obra, deberá realizarse la limpieza y desinfección total de los distintos ambientes que se vayan a utilizar tanto en campamento como en obra. Así mismo, deberá garantizarse la limpieza y desinfección diaria de las instalaciones utilizados.

La desinfección descrita anteriormente será realizada empleando lejía en concentraciones adecuadas, para mantener las áreas desinfectadas (oficinas, vestuarios, duchas, SSHH, almacén y otros, de ser el caso) y así evitar el contagio de enfermedades infectocontagiosas. El personal de limpieza dispondrá de los equipos de protección personal para la manipulación de productos químicos.

Se deberá tener especial consideración en limpiar con un paño y desinfectante las manijas de todas las puertas y los equipos de uso común como herramientas manuales, equipos menores, etc., así como los mobiliarios, equipos, útiles de escritorio, vehículos y otros.

Esta limpieza se deberá realizar diariamente y de manera continua durante la estadía del colaborador dentro de las instalaciones de la obra.

REFERIDO A TRABAJOS EN OFICINA

Los trabajos administrativos y técnicos se desarrollan en las instalaciones administrativas de la obra, en ese sentido:

Se gestionará y verificará el cumplimiento de las acciones de limpieza y desinfección, previo al inicio de las labores y durante el desarrollo de estas.

La frecuencia de limpieza de los ambientes se realizará según lo señalado a continuación, siendo posible su modificación según se requiera en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19 esto es:

- La limpieza y desinfección de los pisos de todos los ambientes de trabajo y zonas de tránsito se realizará dos (02) veces por día: al ingreso y después de la jornada de trabajo.
- Todas las superficies que son manipuladas con alta demanda, tales como, manillas, superficies de apoyo, entre otras, deberán ser limpiadas y desinfectadas dos (02) veces al día (antes y salida de la jornada laboral).
- Llevar a cabo la limpieza y desinfección de los escritorios, mobiliarios, sillas, equipos de cómputo y materiales de oficina, dos (02) veces al día: antes y después de la jornada de trabajo.
- En caso de reuniones de trabajo, se realizará la limpieza y desinfección del ambiente antes y después de cada reunión.
- Limpieza y desinfección de calzado antes de ingresar a áreas comunes del centro de trabajo.
- Establecer puntos estratégicos para el acopio de EPP usados (material descartable posiblemente contaminado- guantes, mascarilla u otros).

7.2 IDENTIFICACIÓN DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 PREVIO AL INGRESO AL CENTRO DE TRABAJO

REFERIDO AL PERSONAL OBRERO, LOCADOR DE SERVICIO Y PERSONAL TÉCNICO

Se ha identificado que el personal tanto obrero, técnico y locador de servicio que estarán en obra se encontrarán en un riesgo de exposición bajo. Cada trabajador, locador de servicio y personal técnico que se encuentre en obra, de manera previa a su

reincorporación a las labores en obra para continuar con la ejecución del proyecto, deberá llenar la Ficha de sintomatología COVID-19, la cual tiene carácter de declaración jurada; en la que debe reportar si en los últimos 14 días calendario ha tenido síntomas dentro de los que se encuentran: sensación de alza térmica, fiebre, tos, estornudos, dificultad para respirar, expectoración de flema amarilla o verdosa, contacto con persona(s) con un caso confirmado de COVID-19 y consumo de alguna medicación (detallar cuál o cuáles) . La entrega de esta ficha sintomatológica es fundamental para que el trabajador pueda retornar al trabajo. Esta ficha será revisada por un profesional de la salud o personal de seguridad quien será responsable de monitorear el cumplimiento del presente Plan, así como de la salud de cada trabajador que se encuentre en Obra. De acuerdo al llenado de la ficha el profesional de la salud corroborará si el trabajador es sintomático de COVID-19; cuando alguna de las 5 preguntas ha sido respondida en forma afirmativa se procederá a considerar al trabajador como caso sospechoso, por tal motivo no será apto para el trabajo presencial, deberá cumplir con la cuarentena y examen para descartar COVID-19.

Obligatoriamente se realizará una evaluación de descarte y el registro de datos de todos los trabajadores, la evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal y la pulsioximetría, sin excepción al momento de ingreso a la obra, este control se llevará a cabo con un termómetro infrarrojo y pulsioxímetro, los cuales serán constantemente desinfectados, los resultados se consignarán con el Registro de Control de Temperatura, el mismo que será revisado diariamente por un profesional de la salud o ingeniero de seguridad y salud. Se indicará la evaluación médica de síntomas COVID-19, a todo trabajador que presente temperatura mayor a 38.0 °C, se constatará el uso adecuado de mascarilla y se coordinará para aplicación de la prueba serológica o molecular para COVID-19 y se le indicará cuarentena con el respectivo reporte al área de salud correspondiente para iniciar el seguimiento según los lineamientos del Ministerio de Salud. Seguidamente se realizará la identificación de contactos en el lugar de trabajo, trabajadores a los cuales se les someterá al mismo procedimiento. La aplicación de Pruebas serológicas o moleculares para COVID-19, según normas del Ministerio de Salud, a todos los trabajadores para puestos de trabajo de Bajo Riesgo es potestativo a la indicación del profesional de salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

REFERIDO AL PERSONAL DE OFICINA (TÉCNICO-ADMINISTRATIVO)

El procedimiento a seguir para el personal técnico-administrativo se realizará de la misma manera, puesto que trabajador de manera previa a su regreso o reincorporación a sus labores presenciales para continuar con la ejecución del proyecto, deberá llenar la Ficha de sintomatología COVID-19. Esta ficha podrá ser revisada por un médico o profesional de la salud de la obra. De la misma manera se realizará de manera estricta el control de temperatura corporal a todo el personal de la Obra, sin excepción al momento de ingreso a la entidad, este control se llevará a cabo con un termómetro infrarrojo el cual será constantemente desinfectado, los resultados se consignarán con el Registro de Control de Temperatura, el mismo que será revisado diariamente por un médico o profesional de la salud de la obra, así como la desinfección del calzado antes del ingreso a la obra.

7.3 LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO

REFERIDO AL PERSONAL OBRERO, LOCADOR DE SERVICIO Y PERSONAL TÉCNICO EN OBRA

Los trabajadores que ingresen a realizar trabajos en obra están obligados a realizar la desinfección de las manos, se contará con la disponibilidad de puntos de lavado de mano y se proporcionará alcohol gel, cuando corresponda.

La obra dispone de puntos de lavado de mano, los mismos que durante toda la jornada laboral estarán provistos de servicio de agua, jabón líquido y papel toalla

Encima de cada punto de lavado o desinfección se colocarán señales de información que indiquen el método adecuado de lavado de manos o el uso de alcohol gel para la higiene de manos.

PROCEDIMIENTO: Los trabajadores o locadores de servicio deberán lavarse las manos frecuentemente durante el desarrollo de la jornada de trabajo, para ello deberán realizar un correcto lavado de manos el cual deberá tener una duración no menor de 20 segundos.

Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.

Los miembros de la obra deben seguir las acciones preventivas con relación a la higiene de manos, por ejemplo:

- Después de sonarse la nariz, toser o estornudar.
- Después de usar el baño.
- Antes de comer.
- Después del contacto con animales o mascotas.
- Antes y después de brindar atención de rutina a otra persona que necesita asistencia.

Tener en cuenta que cuando las manos están muy sucias, lavarse con agua y jabón siempre será más efectivo que utilizar desinfectantes de manos con alcohol.

Considerar que al estornudar o toser en la mano se necesita algo más que un poco de alcohol en gel para desinfectarla. Esto se debe a que en el momento en el que las manos se contaminan con mucosa, esta actúa como un protector de los microbios y el desinfectante pierde eficacia en esas condiciones

Debe asegurarse de abarcar toda la superficie de las manos, incluyendo la parte entre los dedos, las muñecas, las palmas, el dorso y las uñas, y frotarse las manos durante al menos 20 segundos. Para obtener una limpieza integral, incluir el lavado hasta los codos; el lavado de manos frecuente con agua y jabón es la manera más eficaz de evitar el contagio.

Recordar que las manos transportan microorganismos de un lugar a otro, por lo que el lavado de las manos es muy importante. Para lavarse las manos se debería:

- Mojar las manos con agua corriente potable.
- Enjabonar las manos durante al menos 20 segundos.
- Enjuagarse las manos con agua corriente y secarse las manos completamente con una toalla seca y limpia, preferiblemente de papel, si es de tela, que sea de uso personal y dejar secar en un lugar ventilado.

7.4 SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO

Como medida para asegurar ambientes saludables frente al COVID-19, el profesional de salud del servicio de seguridad y salud en el trabajo asegura las siguientes actividades:

REFERIDO AL PERSONAL OBRERO, LOCADOR DE SERVICIO Y PERSONAL TÉCNICO - ADMINISTRATIVO EN OBRA Y OFICINA

- Exponer información sobre el coronavirus y medios de protección laboral en las actividades de capacitación, como también carteles en lugares visibles y medios existentes.
- Exponer la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro.
- Difusión de la obligación de uso de mascarillas durante toda la jornada laboral.
- Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología COVID-19.
- Educar permanentemente en medidas preventivas descritas en el presente documento y otras que son actualizadas constantemente por el Ministerio de Salud, para evitar el contagio de COVID-19 dentro del centro de trabajo.
- Educar sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización, con la finalidad de evitar acciones de rechazo ante algún caso que se suscite.

7.5 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

El proyecto dispone las siguientes medidas colectivas para prevenir riesgos de contagio COVID19 en las instalaciones de la obra

REFERIDO AL PERSONAL OBRERO, LOCADOR DE SERVICIO Y PERSONAL TÉCNICO - ADMINISTRATIVO EN OBRA Y OFICINA

- Los trabajadores que retornen o se reincorporen al trabajo en las instalaciones del proyecto, lo harán sólo a ambientes y/o áreas que cuenten con la ventilación natural o artificial necesaria que asegure la renovación cíclica del aire.
- Distanciamiento social de 2m entre los presentes.
- Jornada de trabajo más larga, con la finalidad de evitar mayores desplazamientos de la ubicación de la obra y viceversa por parte del personal

obrero (personal proveniente de la ciudad de Huancavelica), además de que se contará principalmente con personal de la zona.

- Se brindará la alimentación al personal que se encuentre en obra, con la finalidad de evitar mayores riesgos de contagio por el desplazamiento y la accesibilidad de la zona.
- Se reacondicionará los comedores tanto de la Obra como del campamento, de modo que se prevalezca el distanciamiento obligatorio, reduciendo al 50% su aforo.
- Se proporcionará el traslado del personal obrero y personal técnico administrativo de campamento a Obra tanto de ida como de retorno, de obra a la ciudad de Huancavelica y otros, respetando el aislamiento obligatorio y cumpliendo con las medidas de prevención, así como con la limpieza y desinfección de los vehículos en zonas donde frecuentemente sean manipuladas.
- Respecto a las reuniones de trabajo: Se deberá de reducir el desarrollo de reuniones presenciales en obra, para evitar el incumplimiento a la distancia social impuesta por el MINSA.
- Antes de ingresar a la obra, Pisar la alfombra desinfectante ubicada en al ingreso, por un periodo de diez (10) segundos para desinfectar la suela de los zapatos.
- Se aplicarán como medidas de distanciamiento de 2m.
- Se establecerán puntos de acopio de equipos de protección personal (EPP) usados en área de almacén, los mismos que dispondrán de bolsas rojas para identificar los residuos contaminados de la institución.

7.6 MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El proyecto asegura la disponibilidad de los equipos de protección personal (EPP) que se especifican en el presente. Para ello el Proyecto dotará de Mascarillas quirúrgicas y guantes, alcohol en gel, mascarás facial, ~~tyvek~~, etc. por encontrarse dentro del grupo de riesgo bajo.

Las mascarillas serán utilizadas durante toda la jornada laboral, y la obra dotará de un mínimo de 01 mascarilla periódicamente de acuerdo a la necesidad de cada trabajador, y 02 pares de guantes cada vez que se requiera a cada trabajador o locador de servicios para que éstas sean utilizadas de la siguiente forma:

- Usar la mascarilla durante todo el tiempo de permanencia dentro de la obra y/o oficina administrativa.
- Desechar de ser el caso las mascarillas descartables.
- Luego de ello lavarse las manos con jabón o untarse con gel anti bacteria.

7.7 VIGILANCIA PERMANENTE DE COMORBILIDADES RELACIONADAS AL TRABAJO EN EL CONTEXTO COVID-19

Durante la emergencia sanitaria nacional la obra realizará la vigilancia de la salud de los trabajadores y locadores de servicios, de manera permanente y sin perjuicio de lo que se haya dispuesto en el Proyecto de Salud en el Trabajo para el año 2021, considerando lo siguiente:

- a. Vigilancia de la salud de los trabajadores tanto los que asisten al centro de trabajo.
- b. Registro, seguimiento y control de la temperatura al inicio y fin de la jornada laboral.
- c. Indicación de evaluación médica de síntomas COVID-19, a todo trabajador que presente temperatura mayor a 38.0°C
- d. Todo trabajador con fiebre o sintomatología COVID-19, que sea identificado por el(la) enfermero(a) se considera caso sospechoso, y se realizará lo siguiente:
 - d.1. Si el trabajador o locador de servicios se encuentra en casa:
 - Acudir inmediatamente al centro de salud donde se atiende regularmente. Allí procederán a tratarlo o a derivarlo a otro centro de salud más especializado. Utilizar siempre la mascarilla descartable.
 - Comunicarse con su jefe/a directo y/o Recursos Humanos para informar de la situación.
 - En ninguna circunstancia acudir al centro de labores hasta la confirmación del diagnóstico.
 - No auto medicarse.
 - d.2. Si el trabajador o locador de servicios se encuentra en la oficina:

- Edad mayor de 65 años
- Hipertensión arterial no controlada
- Enfermedades cardiovasculares graves
- Cáncer
- Diabetes Mellitus
- Obesidad con IMC de 40 a más
- Asma moderado o grave
- Enfermedad pulmonar crónica
- Insuficiencia renal crónica con hemodiálisis
- Enfermedad o tratamiento inmunosupresor

El profesional de la salud o de Seguridad en el trabajo determinará el seguimiento clínico específico para cada trabajador o locador de servicios, así mismo, los trabajadores deberán acondicionar sus ambientes de trabajo considerando lo descrito.

ANEXOS

ANEXO 1: PROCEDIMIENTO PARA EL REGRESO O REINCORPORACIÓN AL TRABAJO

1.1 PROCEDIMIENTO DE REINCORPORACIÓN PARA CASOS CONFIRMADOS Y A SINTOMATOLÓGICOS.

1.3. PROCEDIMIENTO DE REINCORPORACIÓN PARA CASOS SOSPECHOSOS O CONTACTOS CERCANOS.

ANEXO 2: FICHA DE SINTOMATOLOGÍA DE LA COVID-19 PARA EL REGRESO AL TRABAJO (DECLARACIÓN JURADA).

ANEXO 3: CONTROL DE ASISTENCIA Y TEMPERATURA.

ANEXO 4: PROCEDIMIENTO CORRECTO DEL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS

4.1. LAVADO DE MANOS CON AGUA Y JABÓN (duración > 20 seg.).

4.2. DESINFECCIÓN DE MANOS CON ALCOHOL GEL.

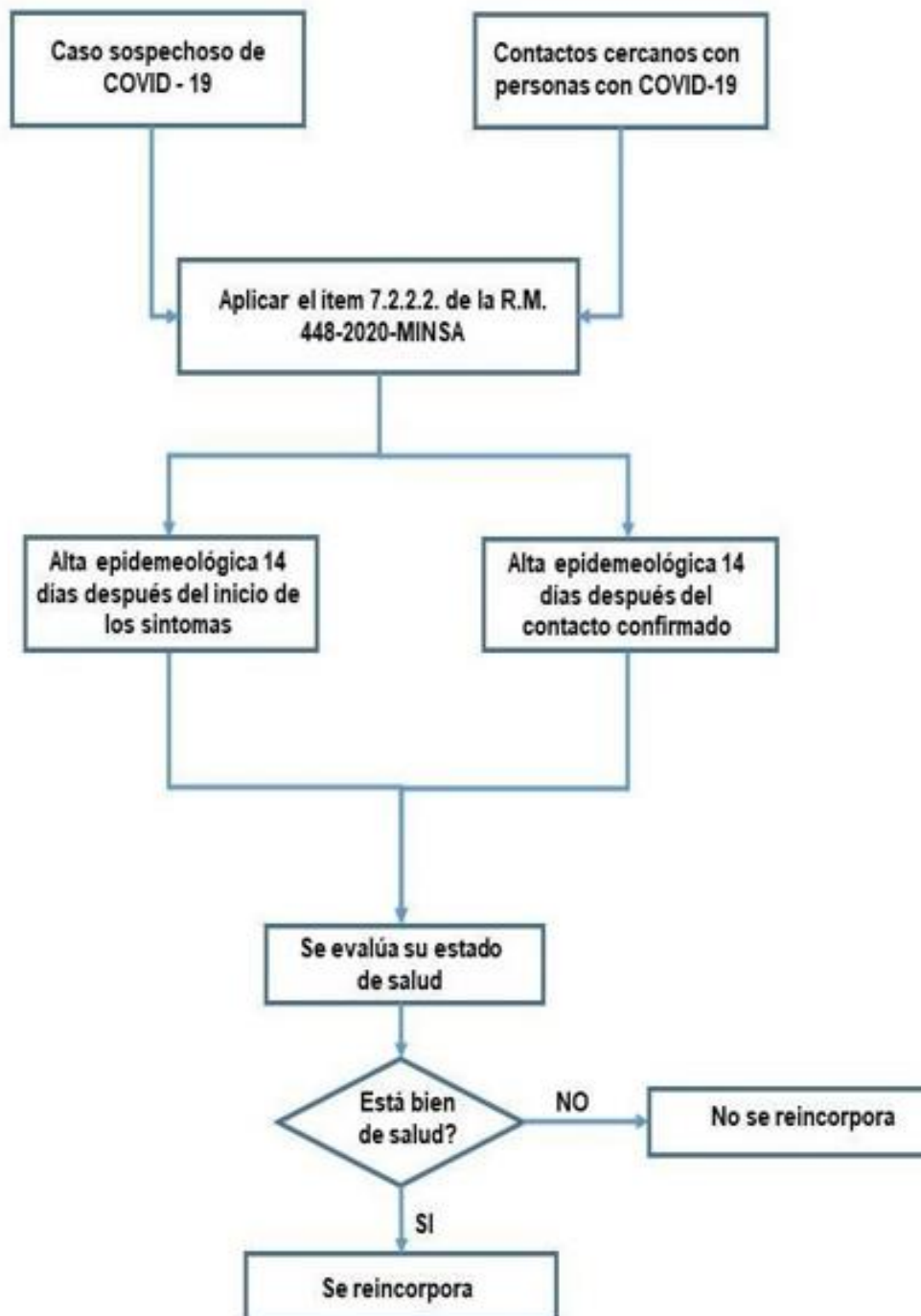
ANEXO 1: PROCEDIMIENTO PARA EL REGRESO O REINCORPORACIÓN AL TRABAJO

1.1.- PROCEDIMIENTO DE REINCORPORACIÓN PARA CASOS CONFIRMADOS Y A

SINTOMATOLÓGICOS.



1.2 PROCEDIMIENTO DE REINCORPORACIÓN PARA CASOS SOSPECHOSOS O CONTACTOS CERCANOS



ANEXO 2 - FICHA DE SINTOMATOLOGÍA DE LA COVID-19 PARA EL REGRESO AL TRABAJO (DECLARACIÓN JURADA)

| | | |
|---|-------------------|--|
| <i>He recibido explicación del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad.</i> | | |
| 1. EMPLEADOR: | | 2. RUC: |
| 3. Apellidos y Nombres: | | |
| 4. N° DNI: | | 5. Edad: |
| 6. Dirección: | | |
| 7. N° Celular: | | |
| 8. Puesto de trabajo (cargo): | | |
| 9. Área de trabajo (Dirección/Subdirección/Programa): | | |
| 10. Peso (Kg): | 11. Estatura (m): | 12. IMC (kg/m ²): |
| 13. En los últimos 14 días ha tenido alguno de los siguientes síntomas o casos (colocar SI o NO) _____ | | |
| a) Sensación de alza térmica o fiebre (temperatura ≥ 38 °C) _____ | | |
| b) Tos, estornudos o congestión nasal _____ | | |
| c) Sensación de falta de aire o dificultad para respirar (disnea) _____ | | |
| d) Expectorcación o flema amarilla/verdosa _____ | | |
| e) Dolor de garganta o dolor de pecho _____ | | |
| f) Pérdida del olfato (anosmia) y/o gusto (ageusia) _____ | | |
| g) Desorientación, confusión, mareos o malestar general _____ | | |
| h) Contacto con persona(s) con caso confirmado de COVID-19 _____ | | |
| i) Medicación por enfermedad (detallar): _____ | | |
| 14. Sufre alguna de las siguientes condiciones de salud o enfermedad (colocar SI o NO) _____ | | |
| a) Gestación o lactancia (mujeres) _____ | | h) Enfermedades cardiovasculares _____ |
| b) Cáncer _____ | | i) Enfermedades de la hemoglobina _____ |
| c) Diabetes _____ | | j) Enfermedades hepáticas (hígado) _____ |
| d) Asma _____ | | k) Enfermedades neurológicas _____ |
| e) Hipertensión arterial _____ | | l) Enfermedades pulmonares _____ |
| f) Insuficiencia renal _____ | | m) Enfermedades renales (riñones) _____ |
| g) Inmunodeficiencia (VIH-SIDA) _____ | | n) Enfermedad /tratamiento inmunosupresor _____ |
| 15. Ha sido caso confirmado o sospechoso de COVID-19 (colocar fecha o NO): | | |

Todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte.
He sido informado que de omitir o declarar información falsa puedo perjudicar la salud de mis compañeros de trabajo, y la mía propia, asumiendo las responsabilidades que correspondan

_____/_____/_____
Fecha

Firma

ANEXO 3.- CONTROL DE ASISTENCIA Y TEMPERATURA

| CONTROL DIARIO DE ASISTENCIA Y TEMPERATURA | | | | | |
|--|---------------------|---------|----------|--------|----------|
| OBRA, PROYECTO Y/O ACTIVIDAD: | | | FECHA: | | |
| Nº | NOMBRES Y APELLIDOS | INGRESO | | SALIDA | |
| | | HORA | TEMP. °C | HORA | TEMP. °C |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| ... | | | | | |
| OBSERVACIONES: | | | | | |

VIGILANCIA

UNIDAD DE SALUD OCUPACIONAL

ANEXO 4.- PROCEDIMIENTO CORRECTO DEL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS

4.1. LAVADO DE MANOS CON AGUA Y JABÓN (duración > 20 seg.)



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIADA BUENA PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

4.2. DESINFECCIÓN DE MANOS CON ALCOHOL GEL



1a
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2
Frótese las palmas de las manos entre sí;



3
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8
Una vez secas, sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

anexo 10. Formato de inspeccion

| cuestionario | si | no | N |
|--|----|----|------------------------|
| ¿Se identifican los peligros y evalúan los riesgos en las, instalaciones y equipos, a través de inspecciones planeadas, observaciones planeadas, o análisis de tarea? | | x | |
| ¿La empresa cuenta con un mapa de riesgos y lo utiliza como base para diseñar su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo? | | x | |
| ¿Existen registros de evaluaciones de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómico? | | x | riesgos postura cargas |
| ¿Existe un programa de mantenimiento preventivo de los equipos, máquinas, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas para control de riesgos? | | x | |

| cuestionario | si | no | N |
|---|----|----|---|
| ¿Se identifican los peligros y evalúan los riesgos en las, instalaciones y equipos, a través de inspecciones ¿Están identificadas las tareas críticas en el área de trabajo? | | x | |
| ¿La empresa cuenta con un mapa de riesgos y lo utiliza ¿Existe un procedimiento para cada tarea crítica? | | x | |
| ¿Este procedimiento ha sido elaborado con la participación activa de los trabajadores? | | x | |
| ¿Se han establecido procedimientos de trabajo para tareas peligrosas como trabajos en altura, trabajos eléctricos, etc.? | | x | |
| total | 0 | 4 | |

| questionario | si | no | N |
|---|----|----|-------------------------------------|
| ¿Existe un registro de accidentes? | x | | solo muestra cantidad de accidentes |
| ¿Hay un procedimiento escrito de investigación y análisis de causas de los accidentes de trabajo? | | x | |
| ¿Qué clase de eventos se investigan? (i) Lesiones Personales? (ii) Incendios? (iii) Daños a la propiedad? | x | | daños a la propeidad |
| ¿Cuenta con registros de las estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo? (índice de frecuencia, índice de gravedad). | | x | |
| total | 2 | 2 | |

| questionario | si | no | N |
|--|----|----|---|
| ¿Cuenta la empresa con un Plan de Contingencias, de acuerdo a las normas establecidas por INDECI? | | x | |
| ¿La empresa ha designado un coordinador de emergencias? | x | | |
| ¿Tiene formada brigadas para actuar en caso de emergencias? (i) Encargado de primeros auxilios? (ii) Encargado para combate de incendios?(iii) Encargado de evacuación? | | x | |
| Existen señales de seguridad: Salida, zona segura interna, zona seguridad externa, ruta de evacuación | | x | |
| ¿Existe un botiquín de primeros auxilios con medicamentos básicos? | x | | |
| ¿Se dispone de extintores para control de incendios y están distribuidos con un criterio técnico (tipo de fuego, distancias máximas a recorrer, capacidad de extinción, etc.) y están debidamente registrados? | | x | |
| total | | 2 | 4 |

| cuestionario | si | no | N |
|---|----|----|---|
| ¿Existe un Plan de Capacitación Anual que incluya aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo? ¿Se cuenta con registros de las capacitaciones realizadas? ¿Defensa Civil? | | x | |
| ¿Existe un curso de inducción para trabajadores nuevos que incluya aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo? | | x | trabajadores no siguen las ordenes |
| ¿La capacitación está basada en un inventario de las tareas críticas para identificar las necesidades de entrenamiento? | | x | |
| ¿Las gerencias y el personal han sido capacitados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Defensa Civil? | x | | no lo utilizan por temas economicos y de tiempo |
| ¿La empresa ha definido las competencias para cada puesto de trabajo relativo a la Seguridad y Salud en el Trabajo? | | x | |
| total | 1 | 4 | |

| cuestionario | si | no | N |
|---|----|----|--|
| ¿Proporciona a su personal equipos de protección y ropa de trabajo de acuerdo al riesgo identificado? ¿Se encuentran debidamente registrados? | x | | no se encuentra en orden y no hay nadie que mire el buen uso |
| ¿Existe un programa de inspección de equipos de protección personal para comprobar la efectividad y buen funcionamiento de estos? | | x | |
| ¿Existe un programa de reposición de equipos de protección personal? | | x | |
| total | 1 | 2 | |

| questionario | si | no | N |
|---|----|----|---|
| ¿Se ha hecho un inventario de riesgos a la salud del trabajador en base al análisis de riesgos e inventario de tareas? | | x | |
| ¿Se ha informado a los trabajadores de los riesgos a la salud y se le ha entrenado en las medidas de control y el uso de equipos de protección? | | x | |
| total | 0 | 2 | |

| questionario | si | no | N |
|---|----|----|---------------------------------|
| ¿Se tiene charlas de seguridad periódicamente en el trabajo? | x | | solo una en el mes de diciembre |
| ¿Existe un programa de inspección de equipos de protección personal para comprobar la efectividad y buen funcionamiento de estos? | | x | |
| ¿Tienen un sistema de incentivos para premiar el desempeño del trabajador en aspectos de seguridad? | | x | |
| ¿Cuenta con un programa de promoción en Seguridad y Salud en el Trabajo? | | x | |
| total | | 1 | 3 |

| custionario | si | no | N |
|--|----|----|----------------------------------|
| biológicos, así como de riesgos disergonómico y riesgos psicosociales? | | x | riesgos disergonomicos por carga |
| ¿Se han establecido medidas para protección de accidentes causados por máquinas o equipo? | | x | |
| ¿Existen señales de advertencia, prohibición e información sobre seguridad y salud donde se haya identificado riesgos? | | x | |
| ¿Se ha hecho una evaluación por parte de Defensa Civil de la infraestructura de la empresa? | | x | |
| total | 0 | 4 | |

Fuente: adaptado del R.M. 050 – 2013



Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CHATE MALLQUI FRANKLIN, HUAMAN DUEÑAS PIERO DARIO estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "APLICACIÓN DE SGSST PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN EL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE LA EMPRESA MC Y F, AYACUCHO 2021", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

| Nombres y Apellidos | Firma |
|---|---|
| CHATE MALLQUI FRANKLIN DNI: 48038302 ORCID 0000-0001-6956-7935 | Firmado digitalmente por: FCHATM el 15-07-2021 12:30:45 |
| HUAMAN DUEÑAS PIERO DARIO DNI: 72667428 ORCID 0000-0003-1401-7631 | Firmado digitalmente por: PDHUAMANH el 15-07- 2021 12:30:21 |

Código documento Trilce: INV - 0370626