

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE

FACULTAD DE INGENIERÍA



**Plan de Seguridad y Salud para la Ejecución de la Actividad de
Intervención Inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán,
Cajamarca 2022**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

AUTOR

José Marcelo Fernández Ramírez

REVISOR

Manuel Ismael Laurencio Luna

Rioja, Perú

2023

METADATOS COMPLEMENTARIOS**Datos del autor**

Nombres	JOSE MARCELO
Apellidos	FERNANDEZ RAMIREZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	71739633
Número de Orcid (opcional)	

Datos del asesor

Nombres	MANUEL ISMAEL
Apellidos	LAURENCIO LUNA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	42362708
Número de Orcid (obligatorio)	0000-0002-5992-0202

Datos del Jurado**Datos del presidente del jurado**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos del segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos del tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos de la obra

Materia*	Plan de Seguridad, Salud, Riesgo, Nivel de Accidentabilidad
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado: enlace	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.03
Idioma (Normal ISO 639-3)	SPA - español
Tipo de trabajo de investigación	Trabajo de Suficiencia Profesional
País de publicación	PE - PERÚ
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	Ingeniero Civil
Grado académico o título profesional	Título Profesional
Nombre del programa	Ingeniería Civil
Código del programa Consultar el listado: enlace	732016

*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesoro).

FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA N° 009-2023-UCSS-FI/TPICIV

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

Los Olivos, 25 de mayo de 2023

Siendo el día martes 23 de mayo de 2023, en la Universidad Católica Sedes Sapientiae, se realizó la evaluación y calificación del siguiente informe de Trabajo de Suficiencia Profesional.

“Plan de Seguridad y Salud para la Ejecución de la Actividad de Intervención Inmediata en la I.E N°16572 Caserío El Batán, Cajamarca 2022”

Presentado por el bachiller en Ciencias de la Ingeniería Civil de la Filial Rioja: Nueva Cajamarca:

FERNANDEZ RAMIREZ, JOSE MARCELO

Ante la comisión evaluadora de especialistas conformado por:

Ing. LABAN VARGAS, JOSE LUIS

Ing. CANTA HONORES, JORGE LUIS

Luego de haber realizado las evaluaciones y calificaciones correspondientes la comisión lo declara:

APROBADO

En mérito al resultado obtenido se expide la presente acta con la finalidad que el Consejo de Facultad considere se le otorgue al Bachiller FERNANDEZ RAMIREZ, JOSE MARCELO el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

En señal de conformidad firmamos,


LABAN VARGAS, JOSE LUIS
Evaluador especialista 1


CANTA HONORES, JORGE LUIS
Evaluador especialista 2

Anexo 2**CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Los Olivos, 14 de agosto de 2023

Señor

Marco Antonio Coral Ygnacio

Presidente de la Comisión Ejecutora del Programa de Titulación por Trabajo de Suficiencia Profesional

Facultad de Ingeniería

Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que informe de Trabajo de Suficiencia Profesional, bajo mi asesoría, con título: **“Plan de Seguridad y Salud para la Ejecución de la Actividad de Intervención Inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022”**, presentado por FERNANDEZ RAMIREZ, JOSE MARCELO con código 2014101699 y DNI 71739633 para optar el título profesional de Ingeniero Civil, ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser publicado.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 6%**. * Por tanto, en mi condición de asesor, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Manuel Ismael Laurencio Luna', is positioned above a horizontal line.

Manuel Ismael Laurencio Luna

Docente Revisor

DNI N° 42362708

ORCID: 0000-0002-5992-0202

Facultad de Ingeniería - UCSS

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo de suficiencia profesional fue Implementar un plan de seguridad y salud para la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán. Para ello, se empleó el diseño correlacional, de enfoque no experimental, transversal, explicativa, no se manipuló variables. Se analizó la existencia de relación e influencia de las mismas en la investigación. Se consideró población a 56 personas entre personal técnico y participantes de la actividad. Del mismo modo, se empleó la Matriz IPERC para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control, estimando así, que las partidas con mayor índice de riesgo son demoliciones y desmontaje. Por consiguiente, de los resultados se elaboró el plan de seguridad de acuerdo a la normativa vigente de seguridad, formatos del programa Trabaja Perú, el presupuesto del plan que asciende a S/. 15,284.10 y representa el 13.96 % del presupuesto total de la Actividad. De las 48 partidas evaluadas, se identificó que solo el 10% de partidas se encuentran en un nivel de riesgo moderado y representa a 05 partidas de la ficha técnica. Se concluye que con la correcta aplicación del plan de seguridad se disminuye la incidencia de accidentes laborales.

Palabra clave: Plan de Seguridad, Salud, Riesgo, Nivel de Accidentabilidad.

ABSTRACT

The main objective of this professional sufficiency work was to implement a health and safety plan for the immediate intervention activity in the I.E N°16572 hamlet the Batán. For this, the correlational design was used, with a non-experimental, cross-sectional, explanatory approach, variables were not manipulated, the existence of a relationship and their influence on the investigation was analyzed; A population of 56 people was considered between technical personnel and participants in the activity. In the same way, the IPERC Matrix was used for the identification of hazards, risk assessment and control, thus estimating that the items with the highest risk index are demolitions and disassembly. Therefore, from the results, the security plan was prepared in accordance with current security regulations, formats of the program Works Perú, the budget of the plan amounts to S / . 15,284.10 and represents 13.96% of the total budget of the Activity, of the 48 items evaluated, it was identified that only 10% of the items are at a moderate risk level and represents 05 items of the technical sheet, it is concluded that with the Correct application of the safety plan reduces the incidence of accidents at work.

Keyword: Security plan, Health, Risk, Accident rate.

ÍNDICE

CARATULA	
RESUMEN.....	i
ABSTRACT	ii
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
1. INTRODUCCIÓN	1
2. TRAYECTORIA DEL AUTOR.....	3
2.1. Descripción de la Empresa / Institución (donde labora o laboró)	3
2.2. Organigrama de la Empresa	4
2.3. Áreas y funciones desempeñadas	5
2.4. Experiencia profesional realizada en la organización	5
3. PROBLEMÁTICA	6
3.1. Planteamiento del problema	6
3.2. Determinación del problema	8
3.3. Objetivo General	8
3.4. Objetivos específicos.....	8
3.5. Justificación.....	9
3.6. Alcances y limitaciones.....	10
4. MARCO TEÓRICO.....	12
4.1. Antecedentes bibliográficos	12
4.2. Bases Teóricas.....	17
4.3. Definición de términos básicos	22
5. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	25
5.1. Metodología de la solución	25
5.2. Desarrollo de la Solución	40
5.3. Factibilidad Técnica – Operativa	82
5.4. Cuadro de Inversión	87

6.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	89
6.1.	Análisis Costos – beneficio.....	89
7.	APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA / INSTITUCIÓN	91
8.	CONCLUSIONES	92
9.	RECOMENDACIONES	95
10.	REFERENCIAS.....	97
11.	ANEXOS.....	100

106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valores a considerar respecto a Personas Expuestas	35
Tabla 2: Procedimiento para determinar el Control de Riesgo Laboral.....	35
Tabla 3: Valor de Determinación del Grado de Capacitación del Personal.....	35
Tabla 4: Medición del Grado de Exposición al Riesgo a la falta medidas de Seguridad (S) o Salud Ocupacional (SO).....	36
Tabla 5: Medición del Nivel de Consecuencia o Severidad	36
Tabla 6: Valoración del Nivel de Riesgo - SEVERIDAD	37
Tabla 7: Determinación del Nivel de Significancia	37
Tabla 8: Determinación de las Medidas de Control.....	39
Tabla 9: Presupuesto Desagregado para la Ejecución del Plan de Seguridad.....	41
Tabla 10: Presupuesto del Kits de Implementos de Seguridad.....	42
Tabla 11: Presupuesto para el Kits de Implementos Sanitarios	43
Tabla 12: Resumen de Presupuesto del Plan Propuesto.....	43
Tabla 13: Cuadro Comparativo Presupuesto Total - Presupuesto del Plan	44
Tabla 14: Datos de la Actividad I.E N°16572 Caserío El Batán	45
Tabla 15: Datos del Organismo Ejecutor (Municipalidad)	46
Tabla 16: Partidas Consideradas para la Ejecución de la Ficha Técnica	51
Tabla 17: Identificación de Peligros, Riesgos y Control.....	62
Tabla 18: Capacidad Técnica	82
Tabla 19: Implementos de Seguridad para la MOC y la MONC.....	84
Tabla 20: Insumos y materiales.....	85
Tabla 21: Presupuesto para Bienes	87
Tabla 22: Presupuesto para Servicios	88
Tabla 23: Cuadro comparativo de presupuestos	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de la Municipalidad Distrital de San José del Alto.....	4
Figura 2: Identificación de Tipos de Peligros	31
Figura 3: Valoración del Nivel de Significancia del Riesgo.....	38
Figura 4: Interpretación de Datos - Nivel de Riesgo.....	38
Figura 5: Presupuesto Total para Ejecución de la Actividad	40
Figura 6: Asignación de Presupuesto (Total - Plan)	44
Figura 7: Identificación de los Colores de las Señales de seguridad	58
Figura 8: Organigrama de Seguridad en la Actividad.....	59
Figura 9: Presupuesto Desagregado del Total y del Plan Propuesto.....	90
Figura 10:Matriz de Operacionalización de Variables.....	100
Figura 11: Señales Obligatorias en la Actividad.....	101
Figura 12: Señales Preventivas en la Actividad.....	101
Figura 13: Señales de Emergencia en la Actividad.....	102

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se realiza con la finalidad de implementar un plan de seguridad y salud en las actividades, con lo cual se busca identificar los peligros inminentes que se producen en el desarrollo de trabajos temporales que se desarrollan en las diferentes regiones del país. La actividad intervenida en esta oportunidad es gracias a la firma de convenio entre el Programa Lurawi Perú y el Órgano Ejecutor que vendría a ser la entidad distrital de San José, de acuerdo a lo establecido en la FTAII. Se realizó la demolición de un ambiente existente y se construyó un aula, que servirá como ambiente para aprender y estimular temprana de los niños del jardín. También, oportunamente se realizó la limpieza y mantenimiento de todo el terreno que le pertenece al colegio N°16752 Caserío el Batán.

Para la elaboración se desarrolló medidas y alternativas de mejoras para los procesos de ejecución de las tareas encomendadas, procedimientos que sea accesible y aplicable a actividades independientemente de la tipología de la misma. Con la finalidad que sea aplicado y lo cumplan a cabalidad los participantes. Se busca lograr mayor seguridad ya sea física o mental en los participantes que son en otros términos la mano de obra no calificada. Valido mencionar, que estos trabajadores han sido elegidos mediante una evaluación por el sistema masi (El acceso a este sistema es proporcionado por el programa Trabaja Perú), de acuerdo a la guía técnica de ejecución de actividades de intervención inmediata.

Durante la ejecución de estos trabajos se ha logrado entender que la prioridad del programa “Trabaja Perú” mediante el responsable de promoción son los participantes. Por lo cual, se ha procedido a dar prioridad a la implementación de técnicas e instrumentos de seguridad en los trabajos de acciones inmediatas. Con el propósito de que se tenga presente y se pueda evaluar en el proceso constructivo de estos trabajos. Del mismo modo, se busca dar cumplimiento a estas, y a su vez, son comprobadas en las visitas pertinentes para verificar que la MONC estén implementados con los EPP’s y kits de implementos sanitarios en cumplimiento a las medidas de prevención y control de las medidas de seguridad aprobados por el programa.

Es por eso que durante mi experiencia laboral y las visitas se ha constado que los participantes no lo toman mucha importancia a las señales de seguridad en obra, debido al desconocimiento e ignorancia sobre la señalización temporal y su importancia, se cree que

no tienen la misma importancia del plan ya que se centran la realización de las tareas encomendadas y por otro lado está el exceso de confianza que muchos de los participantes tienen por la supuesta experiencia laboral. Sin embargo, se ha podido comprobar que estos supuestos mencionados son los causales de accidentes e incidentes en la actividad.

Es de importancia precisar que las entidades públicas tratan de manejar los recursos asignados para la adquirir los insumos de seguridad que se requieran para la ejecución física de las partidas que contempla la ficha técnica aprobada. También en algunos casos se trata de minimizar la compra de los implementos de seguridad, sanitarios y algunas herramientas que les facilite los trabajos en campo. Es por eso que al ejecutar actividades y cualquier otro trabajo es responsabilidad de los profesionales responsables permanecer a tiempo completo en la obra, haciendo cumplir y estar constantemente direccionando técnicamente a ejecutar partidas.

Para hacer realidad a este proyecto se empleó la metodología descriptiva, ya que se determinará preliminarmente las principales actividades que se considere que tengan un mayor índice en lo que respecta a riesgos de la realización de trabajos físicos. Se procederá a describir el estado situacional, descripción de partidas que contemple la ficha técnica de actividad y finalmente se implementará medidas de seguridad, señalización y normativa en la ejecución esta actividad. De tal manera plan comprende lo necesario para la intervención de la dirección técnica administrativa y la principal participación de los participantes.

Finalmente es indispensable mencionar que de existir un plan de seguridad en las actividades temporales se disminuirá los incidentes laborales. Es decir que, a mayor implementación de señales de seguridad, se puede integrar medidas de prevención ante cualquier emergencia. Además, la presencia de los profesionales y los participantes están involucrados tanto físicamente con intelectual para poder hacer aplicar las normativas empleadas para este proyecto. Ya que en cierto modo el programa “Trabaja Perú”, es un programa inclusivo, por lo que en su mayoría de los participantes no tienen experiencia laboral y desconocen del ejercicio de los trabajos en campo.

2. TRAYECTORIA DEL AUTOR

2.1. Descripción de la Empresa / Institución (donde labora o laboró)

La Municipalidad distrital de San José del Alto se encuentra ubicada geográficamente al Noroccidente de Jaén, de acuerdo a su amplio territorio se estima un área aproximada de 634,110.00 m². También, se realizó la estimación de altura sobre el nivel del mar, por lo cual se encuentra a 1500 m.s.n.m. El distrito está conformado por un total de 42 Caseríos y 04 Centros Poblados, haciendo la sumatoria de un aproximado de 6,253 habitantes.

San José del Alto fue constituido como pueblo capital el 28 de diciembre de 1943, en base a la vigente Ley N° 9868, de acuerdo a su antigüedad y los requisitos contemplados en la presente ley. Se determinó su ascenso de categoría de pueblo a distrito.

En la actualidad la autoridad municipal referente al periodo electo entre el 2018 – 2022, es el Mg. Omer Yulius Rivera Córdova, quien se desempeña como alcalde distrital y quien ha tenido la responsabilidad, capacidad de elegir al personal técnico que le ha respaldado su gestión.

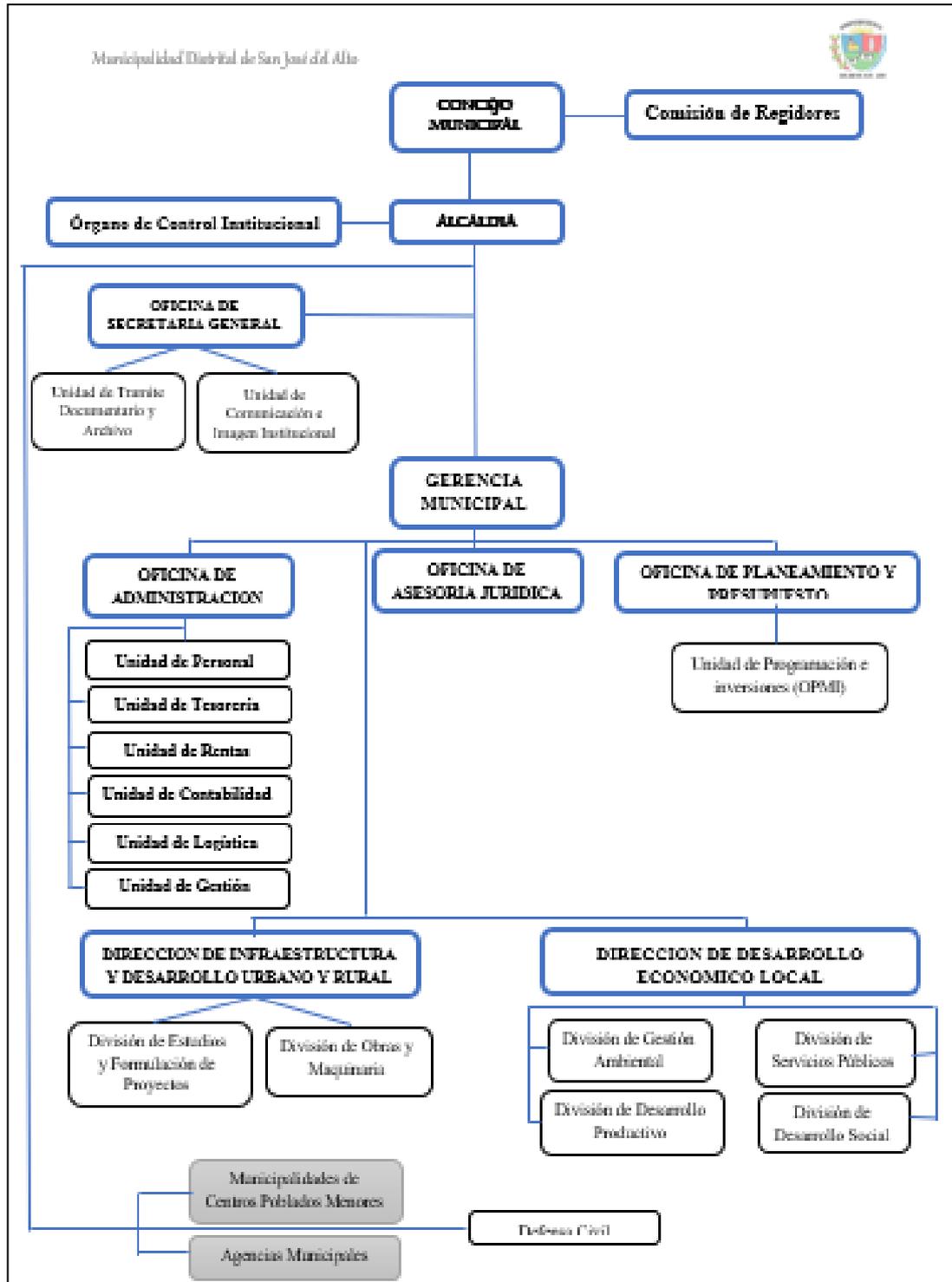
Esta entidad se caracteriza por brindar la oportunidad a jóvenes profesionales que tengan la iniciativa y la voluntad de madurar sus conocimientos en las diferentes gerencias y áreas que desempeña la entidad. El distrito se caracteriza por ser una zona con gente pujante, dedicado a la agricultura y al comercio. El desarrollo de los pueblos está direccionado por un grupo de profesionales y colaboradores sociales que brindan sus servicios con la voluntad y la fortaleza de lograr los objetivos trazados.

La municipalidad está estructurada de la siguiente manera: Alcaldía, Gerencia Municipal, Área de Administración, Oficina de Asesoría Legal, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Dirección de Infraestructura Desarrollo Urbano y Rural y la Dirección de Desarrollo Económico Local.

2.2. Organigrama de la Empresa

Figura 1

Diagrama del Consejo de San José del Alto



Nota: Oficina de Recursos Humanos de la Entidad (MDSJA)

2.3. Áreas y funciones desempeñadas

La experiencia laboral es desde el año 2019 en una entidad pública de la provincia de El Dorado. Se fue adquiriendo experiencia laboral a lo largo de todos estos años hasta que se logró pertenecer en el 2022 como funcionario público en la entidad municipal del Distrito de San José del Alto – Provincia de Jaén – Departamento de Cajamarca. Fue llamado para asumir las responsabilidades como Apoyo de la Dirección de Infraestructura Urbano y Rural, con la capacidad y los conocimientos adquiridos a lo largo de un aproximado de 02 años en asunción de funciones relaciones a la carrera funcional. Se destino asumir dentro de las principales funciones las siguientes actividades:

- Registro y actualización del Formato 12B
- Actualización de Información en el Sistema INFObras
- Salidas a Campo, Verificación e Inspección física de los trabajos que se vienen ejecutando.
- Elaboración de Fichas Técnicas de Actividades de Intervención Inmediata (FTAIL)
- Revisión Fichas Técnicas de Trabaja Perú.
- Otras actividades designadas por mi jefe inmediato.

2.4. Experiencia profesional realizada en la organización

La experiencia laboral inicia en esta entidad municipal en primera instancia desde el 01 de junio al 31 de agosto del 2022 (3.0 meses), temporalmente presente se presentó la renuncia por temas personales dejando la posibilidad en regresar en cuanto requieran de los servicios profesionales. Luego se reincorporó a las labores nuevamente el 02 de noviembre hasta el 31 de diciembre del 2022 (2.0 meses). Logrando así un total de 5.0 meses de experiencia laboral como apoyo en la Dirección de Infraestructura Desarrollo Urbano y Rural (DIDUR), durante la permanencia se demostró responsabilidad y entrega en las funciones encomendadas.

3. PROBLEMÁTICA

3.1. Planteamiento del problema

Actualmente los accidentes en la ejecución de los trabajos de ingeniería son los que generan daños físicos y psicológicos en los participantes, inclusive pueden producir la muerte. Por tal motivo, se ha visto por conveniente implementar un Plan que garantice la seguridad de los involucrados en la realización de trabajos en la actividad temporales, con la finalidad de poder concientizar a los participantes en la importancia del cumplimiento de este plan.

Para Maldonado (2020) la falta de organización y debido a problemas personales hace que el personal obrero haga caso omiso a las indicaciones de seguridad que se condicionan en el área de trabajo. Generando así mayor inseguridad durante la permanencia en la realización de una tarea encomendada. También, menciona que la mayoría de obreros que participan en estos trabajos, no utilizan adecuadamente los EPP's que en su momento se hizo entrega, ya sea por incomodidad que les genera o porque simplemente no lo quieren utilizar.

Para este trabajo de suficiencia profesional se ha relacionado la experiencia laboral con el ejercicio de las labores encomendadas. En el ejercicio de mis funciones tuve la oportunidad de participar como monitor de campo. En lo que me correspondía la verificación de los trabajos concernientes a actividades solventadas por el programa trabaja Perú en convenio con los gobiernos locales dentro de la jurisdicción. Uno de los programas inclusivos que brinda la oportunidad a miles de participantes a reactivarse económicamente y poder obtener experiencia laboral. Es por esta razón, que muchos de los denominados MONC son discriminados de la ejecución de obras civiles (Maldonado, 2020).

Según Medina (2021) en Perú, las condiciones en las que se ejecutan los trabajos civiles relacionado al ámbito de seguridad son insuficientes debido a que se centran con mayor incidencia en el rendimiento y la productividad. Generando así que los trabajadores se encuentren vulnerables a cualquier accidente. Los cuales conllevan a generar daños físicos (dislocaduras), incapacidad temporal y/o permanentes en los obreros. También, pueden generar incomodidad a terceros producto de los ruidos ocasionados.

Se puede identificar en la ejecución de actividades que en su mayoría de participantes desconocen de los trabajos y ejecución física de partidas. Los integrantes de la ejecución física en su mayoría participan por primera vez en una actividad y por ende el programa trabaja Perú dispone a municipalidades a elaborar una ficha técnica en la cual se brinde la oportunidad laboral al público en general sin evaluación alguna. (Medina 2021)

El Ministerio de Trabajo (2019) en uno de sus informes anuales menciona que, “En Perú, los incidentes sobre vulnerabilidad en las áreas de producción, se producen con mayor incidencia debido al desarrollo constante en construcción de infraestructura a nivel local y nacional, del mismo modo hace hincapié en su informe, en el cual da a conocer los siguientes resultados durante el 2018: *“La vulnerabilidad en el empleo alcanzó al 47,4% de la PEA ocupada, lo que quiere decir que 47 de cada 100 personas ocupadas se encontraron laborando como trabajadores independientes o Trabajador Familiar no Remunerado (TFNR).*”

A lo largo del ámbito distrital de san José del Alto, muchos de los accidentes registrados son producto de la falta de dirección técnica y por el exceso de confianza de los obreros. También, debido a que no se implementan estrategias de seguridad en obra y la falta de señalización en caso de algún incidente. Se ha evidenciado que los responsables directos (Residente y Supervisor de Obras) no asisten consecutivamente a la zona de trabajo. Este accionar deja la responsabilidad directa al personal obrero en la dirección de las labores asignadas, estas acciones desencadenan accidentes de consideración.

Por los diversos incumplimientos y la no consideración de las señales de seguridad en obra y el mal uso de EPP's, se ha visto por conveniente realizar este trabajo de suficiencia en relación a la implementación de medidas de seguridad y adquisición de herramientas e insumos que faciliten el desarrollo físico de la AII: “Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento en la I.E N.º 16572 Caserío El Batán, de esta manera se busca mitigar los incidentes laborales en la zona de trabajo.

3.2. Determinación del problema

3.2.1. Problema principal

¿Cómo implementar un plan de seguridad y salud para mitigar los riesgos laborales de los participantes en la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la IE N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022?

3.2.2. Problemas secundarios

¿Cómo se determinará el presupuesto del plan de seguridad y salud para la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022?

¿Cómo identificar y prevenir los peligros y riesgos en la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022?

¿Cómo se determinará los resultados de la implementación del plan de seguridad y salud en la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la IE N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022?

3.3. Objetivo General

Implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022

3.4. Objetivos específicos

Determinar el presupuesto del plan de seguridad y salud para la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022

Identificar y prevenir los peligros y riesgos en la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022

Determinar los resultados de la aplicación del plan de seguridad y salud en la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022

3.5. Justificación

Este informe de suficiencia se realiza con la finalidad implementar y llevar a cabo medidas de seguridad que garanticen confianza en el campo de la ejecución de trabajos temporales en relación a actividades financiadas por el Programa Trabaja Perú. Esto con la única finalidad de poder prever e incidir en salvaguardar la salud de los participantes y profesionales involucrados en la construcción de un nuevo módulo que será parte de la I.E N°16572 Caserío El Batán Estos trabajos se ejecutaran en un período estimado de tiempo de 21 días hábiles.

Es pertinente mencionar que a lo largo de estos últimos años diversas compañías han venido implementando medidas de seguridad en el trabajo, por lo que se ha evidenciado que se han mejorado y adecuado los ambientes laborales, mitigando así los riesgos labores. También mencionó que los peligros aumentan cuando no se realiza el monitoreo, ni la capacitación diaria al personal obrero.

El presente trabajo investigación dentro de sus objetivos propone implementar alternativas de solución ante los accidentes laborales que día a día se atestigua en las obras civiles, en esa instancia se prevé identificar las peligros, riesgos inminentes durante el desarrollo físico en el proceso constructivo, mantenimiento y limpieza de la I.E N°16572 Caserío el Batán. De de tal manera, que se pueda mitigar los daños físicos y psicológicos en los accidentes laborales en el apuro de la realización de tareas encomendadas por el plan técnico a cargo.

La aplicación práctica de esta investigación es que permitirá mitigar los accidentes en obra, se realizarán charlas que complementen sus conocimientos referentes a las diferentes tareas, designadas por el responsable técnico y con la correcta utilización de los Kits de implementos sanitarios y de seguridad. Se insta a proponer nuevas alternativas, procesos rápidos y soluciones inmediatas en el afán de proteger la integridad tanto en la parte física como social de los participantes, de acuerdo a la evaluación, toma de datos al inicio de cada actividad a ejecutar.

Este trabajo de investigación será de mucha importancia para aquellos profesionales que requieran de información y experiencia concernientes a actividades, cabe mencionar que a mayor precisión de los conocimientos teórico y prácticos, mejor producto en los resultados proyectados. La finalidad de estos trabajos es la inclusión social en la población de condición pobre y generar reactivación económica con un incentivo monetario.

3.6. Alcances y limitaciones

Para Arirama y Chucle (2022) el tipo de investigación empleadas para este trabajo consideran que es de tipo descriptivo, por el mismo hecho que solo se determinará preliminarmente las actividades que tengan un mayor nivel de riesgos y que puedan ocasionar mayor daño en los participantes que tienen mayor incidencia y cantidad de participación laboral. Se procederá a describir el estado situacional, descripción de partidas que contemple la ficha técnica de actividad. Finalmente se propone implementar un plan de seguridad que permita la correcta realización de las actividades de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022. Esta actividad comprende la intervención de la dirección técnica administrativa (MOC) y la principal participación de los participantes (MONC).

Del mismo modo Medina (2021) esta investigación es de tipo correlacional, ya que en primera instancia se va a determinar la existencia de relación entre variable. Es decir, se procederá a realizar formatos en Excel en el cual se determinarán las partidas a evaluar y tomar nota de la cuantificación de los trabajos que tengan mayor incidencia. Para luego identificarlos en la matriz IPERC y finalmente se hará un análisis de los resultados comparando la relación entre el plan y las actividades de Trabaja Perú.

Para el desarrollo del presente trabajo no se ha identificado limitaciones, ya que como funcionario de la entidad municipal he podido participar libremente en la ejecución de los trabajos físicos contemplados en la ficha técnica denominada: Mantenimiento y acondicionamiento de la I.E N°16572 Caserío El Batán, distrito de San José del Alto. Del mismo modo se propone un plan con normativa vigente e instrumentos de seguridad que faciliten el desempeño laboral, con la aprobación de mimo se realizará la evaluación aplicación del mismo, tanto en el actuar de los participantes y la intervención técnica de

personal administrativo responsables directos de la ejecución física de la actividad. (Medina 2021)

Esta investigación se realiza para los participantes seleccionados y considerados en el padrón inicial para la realización de los trabajos físicos de la actividad en la I.E N°16572 Caserío El Batán o personas ajenas que tengan el interés de conocer y poner en práctica el plan propuesto con las normativas vigentes establecidas mitigando. Así el riesgo laboral y el temor a sufrir algún accidente en el ejercicio mecánico. Se concientizará a los ciudadanos que participen en los trabajos sociales propuestos por el programa “Trabaja Perú”.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Antecedentes bibliográficos

Los autores Arirama y Chucle (2022) en su investigación implementaron medidas de prevención para ejecutar una actividad temporal denominada: Limpieza y acondicionamiento de la I.E N° 60013 José Abelardo Quiñones en el centro poblado de Iquitos. Esta investigación se realizó con la finalidad de proponer medidas que garanticen seguridad a los participantes en su actuar en la ejecución de las partidas en las actividades con el programa “Trabaja Perú”. Para desarrollo de este trabajo se utilizó una investigación de tipo descriptivo, no experimental, bajo los métodos inductivo, deductivo, analítico y sintético. También hace mención que se empleó la estadística descriptiva utilizando la matriz IPERC para la interpretación del nivel de riesgo que acontezca ejecución de los trabajos actividad en curso. La determinación de datos se obtuvo bajo la utilización de la observación directa analizando el accionar de las cuadrillas de trabajo y la intervención de los responsables técnicos en la realización de tareas designadas, con este análisis se provee hallar el nivel de daño, exposición y riesgos a evaluar.

En tal sentido, se obtuvieron los siguientes resultados, implantación del plan de seguridad que fue aprobado por responsables del programa Trabaja Perú. Del presupuesto total se consideró la suma total de S/. 15,284.10 Nuevos Soles para implementar el plan, el ámbito de aplicación del plan fue a los 49 participantes de la AII y personal técnico-administrativo. En primera instancia, se identificó las partidas a evaluar y el nivel de riesgo que acontecía cada una. Del mismo modo, se propuso alternativas de prevención para mejorar la seguridad de los participantes. Finalmente, se concluyó que a pesar de ser una actividad de intervención inmediata cuyas intervenciones y los trabajos no muestran mucha exigencia. Se han identificado factores que causan peligros y riesgos en los participantes. Finalmente se utilizó la normativa de acuerdo al ámbito de nuestro plan, logrando la no exposición de las personas más vulnerables ante la Covid-19. (Arirama y Chucle, 2022)

Para Medina (2021) en su su proyecto de tesis propuso evaluar cuan efectivo es aplicar su plan de seguridad relacionado a los niveles de accidentes laborales en la compañía privada denominada COSAPI S.A. Se propuso evaluar en el desarrollo de la ejecución física del proyecto denominado ampliación Toquepala, que consistía en la materialización de

espesadores. Hace mención que las empresas de construcción forman parte de los grandes grupos de la economía de nuestro país por lo cual es uno de los sectores que incide directamente en el crecimiento económico de la ciudadanía que se dedica al ámbito de la construcción. Además, es uno de los ámbitos que genera mayores puestos de trabajos. Sin embargo, los datos de acuerdo a las experiencias y los últimos datos estadísticos nos dan a entender que, así como es uno de los sectores que generan mayor ingreso. Es aquel que genera mayor cantidad de accidentes laborales y daños físicos en los trabajadores que participan directamente en el ejercicio de este rubro.

Para el desarrollo de este trabajo de investigación se empleó el método de tipo correlacional, ya que se estudia en qué medida se relacionan las dos variables y luego la correlación que existe entre las mismas. También se aplica el método descriptivo con el fin de hacer una breve descripción de las características físicas, morfológicas de las muestras, en relación al diseño se percibe que es no experimental de corte transversal, por el mismo hecho que no hubo manipulación alguna de las variables estudiadas. Como parte de los resultados del trabajo se determinó que la empresa estudiada ha cumplido con un porcentaje igual al 96% de acuerdo a los requisitos de SGSSO. Es preciso hacer mención que el mayor registro de los percances laborales se presenció a mediados del año 2017 y a finales del año 2018, de acuerdo a la clasificación de los tipos de accidentes los golpes, moretones y cualquier relación a este tipo de daño han sido los que mayor influencia ha tenido en los trabajos. Además, que en poca incidencia las caídas de alturas y las lesiones de tobillos. (Medina, 2021)

Finalmente Medina (2021) concluye que para tener un mejor resultado de accionar en relación a acontecimientos no deseados en obra se tiene que aplicar a cabalidad el plan, de esta manera tener un menor índice de incidentes y accidentes, que el mayor números de accidentes se produjeron en el año 2018, menciona que el uso correcto del plan de seguridad varió en su efectividad de un momento a otro, debido a que las incidencias de trabajo fueron diferentes en ambos periodos de evaluación (2017-2018). Se concluyó que de una u otra manera si existe vínculo directo entre la efectividad del PASSO y la prevención de incidentes y accidentes en la empresa COSAPI S.A Esto evaluado en el proceso de duración de la ejecución de la obra.

Arribasplata y Caruajulca (2021) en su trabajo de investigación propusieron implementar un Plan de Seguridad y Salud que les permitiese determinar, evaluar y mitigar los tipos de riesgos y peligros en el área de producción de la empresa envasadora CABZE S.R.L en la ciudad de Cajamarca. Hacen mención que en la actualidad la persona adulta pasa el mayor tiempo de su vida en las labores diarias desempeñando algún tipo de trabajo, por lo cual se exponen a diversos peligros que pueden interferir en su tranquilidad. El estado debería disponer de todos los medios necesarios para brindar una mejor garantía y bienestar al personal obrero, también afirma que dentro de la empresa donde labora y realiza la implementación de su plan, hay más de 20 mil casos de accidentes a lo largo de un año. También, especifica que de acuerdo a los accionares en el último periodo se han venido implementando mejor en el ámbito de la seguridad en las compañías y en los ejecutores de obras civiles y en lo que se refiere a actividades temporales y de menor envergadura, debido a que el estado y diversas compañías vienen implementando medidas de prevención a los daños físicos de los involucrados en el mundo de la construcción.

La metodología aplicada para el desarrollo de este trabajo es de tipo cuasiexperimental, con la meta de determinar la influencia del plan de vigilancia y la gestión de riesgos físicos o ergonómicos en los trabajadores. Para llevar a cabo este proceso se procedió a utilizar técnicas como la observación y utilizar instrumentos que ayudaren a la obtención de datos. Se empleó un diseño de tipo observacional y prospectivo con los cuales se utilizó para medir las cualidades y características físicas, de tal manera que se pueda constatar las magnitudes numéricas que puedan ser procesadas en el campo de la estadística. Los resultados obtenidos fueron relevantes basado a la determinación de las hipótesis. Se puede evidenciar que la diferencia no es muy significativa entre el antes y el después de implementar las técnicas de seguridad. También se determinó que el 58% del personal obrero del área de producción de la compañía CABZE S.R.L son de género masculino que promedian los 35 años de edad. Además, que la empresa registraba un déficit de EPP's requeridos para cada área evidenciando que esta deficiencia refleja el 73%. (Arribasplata y Caruajulca, 2021)

Finalmente, los autores Arribasplata y Caruajulca (2021), concluyeron que la organización registra un total de 17 peligros, de los cuales 9 son riesgos físicos y 8 ergonómicos estos determinados con la Implementación de la matriz IPER-C. También, especificaron que se vieron en la necesidad de aplicar el método REBA, con la finalidad de poder determinar los siguientes resultados 30% riesgo alto, 50% medio, 10% bajo y el

restante riesgos inapreciables, obtenidos en base al análisis realizado a los daños ergonómicos de 12 trabajadores del sector producción. En definitiva, se obtuvo los siguientes resultados el cual muestra una gran diferencia según las evaluaciones realizadas y el empleo de métodos de evaluación con wilcoxon según el p valor = 0.001 y su nivel de significancia de 0.05, es por eso que se deniega la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo el cual indica que existe diferencia significativa entre los valores de los riesgos físicos antes y después de la implementación del plan evaluado por el profesional.

Para Guzmán y Peña (2016) en su tesis propone elaborar un plan de seguridad y salud en la construcción de una obra de saneamiento que se ejecutara en el Nor-Oeste de Iquitos. En su proyecto menciona de acuerdo a los últimos acontecimientos en el Perú la construcción es uno de los principales sectores de la economía de nacional, ya sea en riqueza como generación de empleo temporal. Sin embargo, es uno de los sectores cuyo índice de accidentes laborales es mayor a cualquier otro. Para el desarrollo de este trabajo de investigación se recurrió a utilizar el método descriptivo-prospectivo, ya que en primera instancia se describe el estado situacional del proceso constructivo del saneamiento, como profesionales no solo se busca el buen resultado de la obra sino también la salud del obrero. Es por eso que se prevé e insta a tener un plan con normativas y procesos que mejoren el desempeño laboral, para esta investigación se empleó el tipo no experimental-transeccional, ya que se solo se determinó las características de las muestras sin manipular las variables.

Como resultados obtenidos bajo el siguiente prospecto se obtuvo que, se consideró la suma total de S/. 5,000.00 Soles para la implementación del plan y en promedio S/. 5,490.00 Soles para Elementos de Protección Personal, el cual representa escasamente el 0.91% del costo directo de la obra, también se determinó un total de 28,589.00 Horas Hombre trabajadas durante la duración del proyecto, 26 accidentes laborales, 78 días en promedio que se han perdido debido a los accidentes laborales en obra. (Guzmán y Peña, 2016)

Finalmente, Guzmán y Peña (2016) concluyeron que el plan de ocupacional e higiene en el trabajo fue propuesto para el proceso de contratación para el proyecto en mención y fue descartado. Por lo que en su reemplazo se propuso un nuevo proyecto de implementación de medidas preventivas para la zona de trabajo, el cual fue elaborado de acuerdo al RNE-Norma G.050, cabe mencionar que se desarrolló de manera exitosa, sirviendo de guía para la implementación de equipos y herramientas para la facilitación de procesos constructivos.

Sangama (2019) propone en su investigación determinar el nivel de fluencia de la seguridad y el desempeño de los trabajadores en la ejecución física de las partidas contempladas en el expediente aprobado de la ejecución del agua y saneamiento en la ciudad de Rumisapa. Es virtuoso mencionar que a nivel mundial aquellos organismos que se encargan de velar por los derechos del trabajador, vienen implementando y priorizando la necesidad de mejorar la seguridad ocupacional bajo el desempeño del personal obrero. También recalca que gran parte de los empleadores no condicionan sus instalaciones, de acuerdo a las exigencias propuestas por el OIT referente a seguridad.

En la región San Martín no hay evidencias de datos estadísticos en los cuales nos den valores o porcentajes de cuáles son las partidas que tienen mayor índice de riesgo, por el mismo hecho que las compañías no adquieren sus equipos de seguridad para los trabajadores, quedando estos expuestos a cualquier incidente de riesgo en el accionar de sus funciones como tal. El método empleado para el desarrollo de este proyecto es de enfoque cuantitativo y de corte transversal, porque solo se aplicará un diseño descriptivo correlacional de tipo no experimental. Se estima que no habrá manipulación de variables, solo se realizará un análisis a nivel de características con la utilización de métodos que permitan la obtención de resultados aplicadas a una determinada población. (Sangama, 2019)

En su proyecto propuesto Sangama Guerra (2019), obtuvo los siguientes resultados, se verificó que los trabajadores al tener mayor certeza de sentirse seguros en la zona de trabajo tienen un mejor desempeño en el rendimiento y la productividad, por eso se aplicó cuestionarios en 03 niveles de ampliación de la seguridad obteniéndose los siguientes valores 53.8% orientación bajo, 34.6% nivel medio y 11.5% nivel alto esto en relación a la gestión de seguridad, también se pudo demostrar que los trabajadores al sentir mayor confianza en la zona de trabajo, influye a que se desempeñen de manera eficiente en los trabajadores logrando identificar que a mejores condiciones de seguridad mayor resultado en el desempeño laboral.

Por consiguiente, Sangama (2019) concluyó que, la relación entre las constantes fue significativa lo cual indica que existe una relación de causalidad, en la acción de instalar señaléticas, implementar equipos de protección y capacitación constante, menciona que esas medidas garantizan reducir los niveles de severidad ante una acción no deseada o en el

ejercicio de tareas, del mismo modo la correcta aplicación del mismo influye en un mejor desempeño laboral. Finalmente, los autores indican que el proyecto presentó mayor predominancia en el nivel regular, el cual nos da a entender que si existe relación entre las dimensiones de gestión de salud y el desempeño laboral del personal.

4.2. Bases Teóricas

Para la argumentación de la base teórica, se realizó la indagación de conceptos de diferentes autores que fundamentan en sus proyectos la variable plan de seguridad y actividades de intervención inmediata con sus respectivas dimensiones.

Arirama y Chucle (2022) hacen mención que el plan de seguridad es un informe de técnico que es elaborado e implementado bajo las normativas vigentes direccionado a salvaguardar la integridad física y mental del personal. Este documento lo aplica una determinada institución en la ejecución de un trabajo propuesto y haya participación de obreros. Se busca mejorar los ambientes de trabajo para tener un mejor rendimiento. Del mismo modo para Sangama (2019) la seguridad y salud laboral son derechos fundamentales que tiene todo personal que realice alguna labor a favor de una determinada entidad, y que tienen como fin principal prevenir los accidentes en el ámbito de trabajo, además menciona que las municipalidades deben promover alternativas para mejorar los sistemas preventivos.

Medina (2021) manifestó que la seguridad es parte de los derechos de los ciudadanos que se dedican al mundo de la construcción, y se debe tener en cuenta para reducir incidentes y enfermedades ocupacionales. Con esto se busca aplicar las normativas vigentes con la finalidad de cuidar la integridad de los colaboradores, también recalca que la protección de la salud es tanto para los contratados como contratantes en todo el territorio nacional, también plantea en su proyecto aplicar normativas que estén de acorde al ámbito de trabajo.

Arribasplata y Caruajulca (2021) manifiestan que implementar de manera adecuada las medidas de seguridad con las normativas del Ministerio de Salud, ayuda en la mejora las condiciones físicas y ergonómicas de los trabajadores, de tal manera que se puede evidenciar un ambiente seguro y saludable en el área de producción de la empresa Cabze S.R.L. En el desarrollo de su proyecto utilizó la matriz IPERC para registrar los niveles de los peligros y los daños propensos en el área de influencia, apoyándose con el método REBA con el cual se evalúa las condiciones de trabajo de cada obrero, con el propósito de identificar los niveles

y las incidencias en las que se generen posibles lesiones posturales. Así también, Maldonado (2020) en su tesis propuesta, hace mención que a muchas de las empresas no le dan importancia al tema de seguridad en obra, producto del cual se registran mayor número de accidentes especialmente en la ejecución y construcción de obras para el sector público. Es por eso que propuso iniciar un sistema de gestión de riesgos en la ejecución de obras y que al mismo tiempo pueda garantizar un ambiente seguro para todos.

Rodas Tenazoa (2022) manifiesta que las actividades de intervención inmediata son trabajos provisionales que pueden mitigar las situaciones adversas contra la población, estas se convocan por el estado cuando hay la ocurrencia de desastres naturales y/o de emergencia, enfermedades que generen una pandemia o situaciones que estén fuera del alcance humano, ante las limitaciones establecidas producto de la Covid-19. Las actividades jugaron un papel muy importante ya que frenaron económicamente a las familias más vulnerables. También se menciona que los trabajos de intervención temporal se desarrollan con la finalidad de poder brindar la oportunidad a las familias más vulnerables de nuestro país, así pues, Arirama y Chucle (2022) afirman que estos trabajos favorecen a muchas personas con un incentivo económico, oportunidad laboral y que gracias a su esfuerzo puedan intervenir en la mejora de alguna necesidad dentro de su territorio. Se proporciona dentro de un plan de seguridad kits de implementos sanitarios, implementos de seguridad, herramientas y asistencia técnica. Además, que estas actividades están financiadas y reguladas por el programa Trabaja Perú, cuyo propósito es reactivar la economía mediante el incentivo del trabajo dentro de su comunidad.

Ledesman (2017) manifiesta que el programa trabaja Perú, es uno de los programas sociales que pertenece al Ministerio del trabajo de inclusión social, su finalidad principal es generar empleo mediante las actividades de intervención inmediata. Estos trabajos se financian a las municipalidades con la finalidad de poder generar ingresos y brindar la oportunidad de trabajo a la población de condición pobre o pobre extrema. También es de importancia mencionar que el programa financia a los 3 niveles de estado para la presentación de Fichas Técnicas bajo diversas modalidades, según como lo establezcan los responsables de promoción.

Del mismo modo Gallegos (2022) menciona que la generación de empleo mediante programas sociales logra mejorar temporalmente la calidad de vida de muchos ciudadanos.

Estos trabajos se generan producto de una crisis económica, desastres naturales o acciones de la naturaleza que no se puedan controlar por el hombre. También, hace hincapié y resalta que la no experiencia que muestran los participantes en la ejecución de las actividades temporales inmediatas, aumenta las probabilidades que el personal inexperto pueda acontecer algún tipo de accidente en la zona de trabajo. Es por ello que el programa social exige como requisitos mínimos para ejecutar actividades, la adquisición de los insumos, equipos, herramientas y los kits establecidos en la ficha técnica. De acuerdo a la guía técnica para ejecución de actividades de intervención inmediata elaborada por el Programa Trabaja Perú (2022) establece que el objetivo de esta guía es establecer procedimientos normativos que deben seguir los responsables de la dirección técnica de la actividad, a través de las cuales se genera empleo temporal para la reactivación económica en beneficio de la población más vulnerable. También, menciona que el programa tiene a su cargo la conducción y supervisión del buen uso de los fondos financiados para la ejecución de las fichas técnicas aprobadas y que los participantes sean los máximos beneficiados tanto económica como laboralmente.

Yauyo (2021) define en términos técnicos que un Plan de Implementación de medidas de seguridad está relacionado a un estudio previo en campo. Es decir, en primera instancia se identificarán las actividades a ejecutar en un tiempo determinado el cual se le asignará un presupuesto para el desempeño como tal. Es un instrumento que servirá para la evaluación continua durante el ejercicio de las actividades diarias, con el fin de tomar acciones de mejora para mitigar las imprudencias de los participantes, que de un u otra manera podrían perjudicar su tranquilidad. Para Mónica (2020) la planificación es un sistema de gestión de seguridad conlleva a generar gastos, por lo que se debe determinar un presupuesto para la ejecución del plan, un proceso lógico que se da desarrolla por etapas con el propósito de lograr una mejora continua, el cual incluye organización, evaluación, capacitaciones y planificación, gracias a estas medidas se tiene la certeza que menoraran los incidentes en los trabajadores.

Los autores Fontecha Ordoñez et al. (2020) manifiestan que el ministerio de trabajo está comprometido con mejorar las medidas de seguridad en la ejecución de trabajos civiles ya sean obras o actividades, proponen nuevas normativas. La implementación de un presupuesto que sustente la adquisición del plan de seguridad, el cual debe estar acorde a las normativas vigentes, pudiendo evaluar y controlar los riesgos laborales, con ello se busca

proponer alternativas de solución inmediatas, previniendo la integridad de los involucrados dentro de un ámbito laboral. Para Gallo y Terán (2017) la planificación de los trabajos a ejecutar debe estar ligados a las medidas preventivas que dispone plan en la obra, al igual que los componentes que se encargan de la gestión de la salud del ciudadano. Para lo cual se ha asignado un presupuesto de acuerdo a los insumos asignado, los cuales en principio son: normatividad donde se vela por los derechos y beneficios sociales de los trabajadores, responsabilidades que asumirán y las sanciones por las faltas cometidas durante su permanencia en la zona de trabajo.

Por su parte Gonzano y Horna (2021) proponen mejorar la situación actual de las zonas de trabajo, esto gracias a la ayuda de nuevas técnicas que impulsen a implementar medidas de seguridad. Las cuales permitan garantizar la seguridad física de los trabajadores que laboran actualmente en las instalaciones de la compañía Fulmix S.A.C, para el cual se ha calculado un presupuesto el cual está destinado para implementación de señaléticas, equipos y herramientas. Esto con la finalidad de que sientan que la empresa les brinda seguridad laboral y por ende como resultado se obtendrá un mayor avance.

Uriarte Avellaneda (2021) hace mención que producto de la falta de planificación en las áreas de producción de cualquier empresa o lugar en el cual se desarrolle un proyecto, tienden a generar mayores índices de que ocurra un accidente en las actividades laborales, debido a que el personal obrero está expuesto a los incidentes por desconocimiento y por falta de capacitación oportuna o por no contar con los EPP'. Su objetivo en esta teoría es abastecer de un sistema de gestión para el buen desempeño de seguridad laboral, lo mismo se condiciona a las empresas para que asignan un presupuesto el cual se destine a la adquisición de los implementos de seguridad de acuerdo a los parámetros y alternativas que establece la norma. Del mismo modo Gonzales (2019) y Cristhian (2019) manifiesta que al realizar una correcta toma de datos para el registro de información en la Matriz IPER, Ayudará a tomar mejores decisiones al momento de implementar medidas de seguridad ya que los resultados serán inminentes. También hace mención, que durante su investigación identificó peligros y evaluó los riesgos en las áreas administrativas de la empresa Costa del Pacifico Perú S.A.C. aplicando instrumentos de medición tales como la observación y criterios de evaluación.

Domínguez (2019) define los peligros y riesgos como las acciones negativas del personal obrero dentro de las áreas de producción, que pueden causar daños leves y severos de acuerdo al índice de gravedad de los mismos, es por eso que se deben emplear la recopilación de datos y un análisis detallado de la ejecución de los trabajos encomendados y emplear alternativas de seguridad ante los peligros que puedan estar inminentemente relacionados con el accionar humano, además a ello se debe realizar una evaluación al personal de acuerdo a sus capacidades físicas, para determinar los trabajos que pueden ejecutar de acuerdo a su condición.

Rodríguez (2021) manifiesta que una vez que se hayan realizado la digitalización de los datos en la Matriz de actividades, se procede a realizar la evaluación de las actividades cuyo nivel de riesgo se ve en el producto de la Severidad de los daños. Para este accionar se tiene en cuenta los resultados de la toma de datos en el ejercicio de las funciones de cada cuadrilla de trabajo, en los que se pueden evidenciar los daños que puedan causar, para lo cual se clasifican como riesgos bajo, medio y prioritarios. Esta evaluación es considerada como un accionar primordial en el ejercicio de actividades, con la finalidad de dar seguridad al personal, ya que esta viene a ser una disciplina que prioriza la prevención de accidentes e incidentes tanto en los profesionales como en los trabajadores con sus actividades diarias. En Colombia los investigadores Coy et al. (2017) manifiestan que durante el proceso se desarrolló en los establecimientos de carpintería, construcción y ornamentales, que en su momento mencionaron que los peones tenían una referencia de los cascos, guantes y zapatos de seguridad que les habían brindado como parte de protección. De acuerdo a la evaluación realizada se identificó los siguientes peligros y riesgos: Instalaciones inadecuadas dentro de los establecimientos, ausencia de sistemas contraincendios, no se evidenció un registro de charlas informativas y por ende la ausencia o mal uso de los EPP's.

Castillo Reyes (2019) en su experiencia en la aplicación del plan de propuesto, obtuvo buenos resultados tanto en el ámbito de la no presencia de incidentes como en el avance físico del proyecto, ya que en gran medida la implementación de alternativas de seguridad son el accionar de un aprendizaje realizado, con el accionar de estas medidas implementadas se proyecta a mejorar los ambientes laborales por ende incrementar el rendimiento y la productividad en la mano de obra. Para Arribasplata y Caruajulca (2021) de los resultados obtenidos, concluyeron que al realizar un diagnóstico del estado situacional de la empresa en la que laboran, se dieron con la sorpresa que no contaba con un plan de seguridad

ocupacional. Es por ello que realizaron la aplicación de la matriz IPERC, por el cual se determinó las posibles causales de riesgos y se planteó alternativas para evitarlas.

Para Yauyo Cayhualla (2021) en la interpretación de los datos recolectados durante su investigación, menciona que los resultados obtenidos son favorables a nivel de la institución, ya que se evaluó a los profesionales si es que vienen o no cumpliendo sus funciones de acuerdo a lo establecido en el (MOF), y se pudo determinar que la mayoría de los colaboradores consideran que las inspecciones laborales son una estrategia fundamental para comprobar lo planteado. Así mismo Guillen Valle et al. (2020) mencionan que los resultados en una investigación de tipo correlacional son para determinar la relación existente y poder llevar a cabo lo que en un principio se predijo. Y la discusión de estos se dan en poder determinar si las hipótesis planteadas aprobando o rechazándolas, de acuerdo a los métodos estadísticos utilizados durante la investigación de un determinado tema. Para Yarleque (2019) los resultados son aquellos que revelan una gran diversidad de términos, métodos y procesos, que se aplican para formular los planes. También menciona, que la planificación estratégica bien implementada en una determinada organización fomenta un efectivo crecimiento. Esta planificación ayudó a la organización a evaluar un negocio identificando los plazos, metas, objetivos y un monitoreo minucioso en el desempeño laboral, por consiguiente, se obtuvo que al asignar recursos de manera estratégica ayuda a mejorar el rendimiento de los empleados y el crecimiento del negocio como tal.

4.3. Definición de términos básicos

- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo: Es aquel en el cual se establecen normativas de seguridad, implementación de los kits de implementos sanitarios, herramientas y equipos que ayuden a simplificar el proceso de ejecución de los trabajos. También es un requisito fundamental para ejecutar un determinado trabajo de obras civiles y/o actividades, con la finalidad de tener un alcance de las mejores alternativas y medidas de seguridad a tener en cuenta para mitigar accidentes laborales.
- Actividades de Intervención Inmediata (AII): Se denominan actividades aquellos trabajos cuyas intervenciones son temporales, en este caso gestionadas por el Programa Trabaja Perú y se ejecutan en convenio con los Órganos Ejecutores, la

finalidad de estas actividades es generar empleo temporal y reactivar la economía de la población más vulnerable.

- Presupuesto: Se define como presupuesto a aquel valor aproximado que se calcula en base a los gastos proyectados en un determinado proyecto, es decir, son aquellos que se cuantifican en base a metrados y precios unitarios de insumos, materiales, herramientas y equipos. El presupuesto en un proyecto es su valor referencial, mediante el cual se proyecta ejecutar en un tiempo determinado.
- Identificación de Peligros: Los peligros son aquellos que se determinan bajo la actuación de acciones donde interviene capital humano, en la manipulación y o accionar de actividades donde se intervenga con equipos o maquinaria.
- Resultados de Aplicación: Los resultados son aquellos que se obtienen bajo la aplicación de un determinado plan o en el desarrollo de alguna idea o meta establecida, ya que se aplicaran técnicas, normativas y lo que sea necesario para obtener un producto.
- Ejecución de una Actividad: La ejecución de actividades de intervención están normadas bajo las guías técnicas propuestas por el programa trabaja Perú, el proceso parte desde la convocatoria, presentación, revisión y aprobación de las FTAlI, ya en la ejecución inicia con los requisitos previos y culmina con la rendición de cuentas.
- Nivel de Accidentabilidad en el Trabajo: Se define como un valor numérico que establece en rangos para determinar cuales de las partidas muestra un mayor grado de Severidad, las mismas que se evidencian en la ejecución de los trabajos, los cuales bajo ciertos análisis se determina el nivel de los mismo, esto con la finalidad de determinar que tareas son las que tienen mayor porcentaje de peligro.
- Gestión del Riesgo Laboral: La gestión hace referencia al accionar de los responsables de un determinado frente de trabajo, en el ejercicio de velar por el cumplimiento de las indicaciones propuestas en la plan y salud propuesto, esta medida ayuda a controlar los riesgos y peligros, mejorando así el rendimiento de los participantes sin descuidar la integridad física de los mismos.

- Fichas Técnicas de Actividades: Hace referencia a un formato que es proporcionado por el Programa Trabaja Perú, con la finalidad de realizar la complementación de los contenidos básicos como datos generales, metrados, presupuesto, especificaciones técnicas, planos medios físicos y digitales.

- Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento: De acuerdo a las tipologías de actividades, esto hace referencia a la limpieza de desmonte, mantenimiento de infraestructura existente y el acondicionamiento de las mismas.

- Guía Técnica de Ejecución de Actividades: Estas guías técnicas son aprobadas mediante una Resolución Directoral y publicadas en el portal web del Programa Trabaja Perú, con la finalidad de poder establecer un orden en el trámite administrativo durante la ejecución de una actividad.

5. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

5.1. Metodología de la solución

- G.050 RNE – Seguridad durante la construcción

Para el desarrollo de las estrategias de seguridad, se ha recurrido en los lineamientos del Reglamento de Edificaciones, específicamente en la (Norma .050 Seguridad Durante la Construcción), en la cual menciona diversas obligaciones y señalizaciones que se deben considerar para mantener seguro el ambiente de trabajo, para ello se deben emplear medidas mínimas de seguridad y salud (MVCS, 2006).

En el Reglamento de edificaciones (2006), establece que el lugar de trabajo deberá estar en buen estado y de preferencia con indicaciones de señaléticas que indiquen las salidas de acceso y de emergencias, puntos de zonas seguras, señales informativas, entre otras. Se busca delimitar la zona de trabajo con el espacio exterior, de tal manera que no haya contacto con personal ajeno a la obra.

Este plan establece las consideraciones mínimas que deberá tener la zona de trabajo, es por eso que especifica mínimamente debe contener lo siguiente: Área administrativa, Servicios Higiénicos, área de operaciones, almacén de materiales, vías de circulación peatonal, guardianía y zona de acopio (Programa Trabaja Perú, 2022).

- Formato 14: Plan de Seguridad en Actividades de Intervención Inmediata:

El Programa Trabaja Perú (2022), en su Formato N °14 de la ficha técnica, precisa que es uno de los componentes fundamentales para la aprobación y legibilidad de la ficha, una vez aprobada y financiada recién se procede a la adquisición de los insumos e implementos del plan, con el cual se procederá a dar inicio a la ejecución de las partidas que se detallan en la FTAII.

El plan de seguridad no solo establece medidas de prevención ante accidentes laborales, sino también ante las limitaciones establecidas por el Gobierno Peruano ante la

Covid-19, se ha implementado medidas de prevención para mitigar la propagación de este virus, de esta manera se garantiza la seguridad y estabilidad laboral.

Programa Trabaja Perú: El programa establece mediante resoluciones directorales, 02 modalidades de presentación y aprobación de las fichas técnicas, entre ellas se describen a continuación

- Concurso de Proyectos: Esta modalidad es mediante el cual los Organismos proponentes o denominadas municipalidades, elaboran sus expedientes técnicos y los presentan a la unidad zonal para su revisión y aprobación, luego a ello se solicita el financiamiento total o parcial del mismo. (Programa Trabaja Perú, 2022)
- Proyectos No Concursables: Este tipo de proyectos se dan bajo las convocatorias que realiza el programa, en el 2022 se realizaron 3 convocatorias entre ellas se presentó la ficha técnica (Programa Trabaja Perú, 2022).
- Actividades de Intervención Inmediata: Se denomina así ya que son trabajos cuya duración es de manera temporal con una duración fija y determinada de acuerdo a los estudios básicos realizados, no se pueden adicionar los mayores metrados, ya que los fondos girados son el tope que financia el programa, cualquier otro gasto que sea necesario para el funcionamiento o mejoramiento de la estructura, lo asume el organismo proponente con su Foncomún. También es necesario mencionar que las actividades tienen su denominación de acuerdo a la tipología que establece la guía, entre ellas se determina la siguiente. (Programa Trabaja Perú, 2022)
- Tipología: Se denomina así a la denominación de la actividad de acuerdo al tipo de estructura a intervenir, para este trabajo se denominó el tipo de intervención como Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento de Locales Educativos. (Programa Trabaja Perú, 2022).

- Actores principales en la ejecución de actividades:

Por parte del Programa: Los principales involucrados en la ejecución de las actividades, está la oficina zonal de cada departamento con los profesionales responsables tanto en la parte técnica como la parte social, entre ellos Ingenieros que se encargan de verificar el avance físico de la ejecución de partidas de acuerdo a lo establecido en los cronogramas de obra, también de revisar las valorizaciones, informes mensuales y la rendición de cuentas. Por otro lado, tenemos a los responsables de promoción son profesionales que se encargan de velar por la seguridad de los participantes, quienes deberán tener implementado los kits de seguridad y sanitarios, con sus EPP's y todo lo necesario que garantice seguridad en el trabajo. (Programa Trabaja Perú, 2022)

Por parte del OE: El órgano ejecutor son las Municipalidades, estas son las responsables directas de la ejecución de las fichas, entre ellas los principales responsables que detalla la guía técnica del (Programa Trabaja Perú, 2022) son:

MOC: Denominado así a la Mano de Obra Calificada, personal con poca o mucha experiencia en trabajos de construcción civil, entre ellos están los siguientes que se detallan a continuación:

Responsable Técnico (RT): Es un profesional de preferencia que sea de la carrera de Ingeniería Civil, quien es responsable de la dirección técnica de la actividad.

Supervisor de Actividad (SA): El supervisor es aquel profesional que se encarga de la inspección y validación de los trabajos que se ejecutan día a día, también es el intermediario entre la entidad y el programa.

Jefe de Cuadrilla (JC): Se denomina así al personal que estará a cargo de la ejecución de los trabajos físicos, es considerado mínimamente un maestro de obra o técnico, con experiencia en trabajos civiles y que puedan dirigir a una cuadrilla de trabajo. (Programa Trabaja Perú, 2022)

Ayudante de Cuadrilla (AC): Los ayudantes son obreros o personas que se encargan de apoyar en la ejecución y dirección técnica al jefe de cuadrilla o al responsable técnico, con la finalidad de mantener organizado a los participantes.

Guardián (G): Es un personal de preferencia con experiencia en seguridad y al mismo tiempo quien se hará cargo del almacén de actividad durante la ejecución de trabajos diarios, velar por la seguridad de los materiales y el registro de los mismos. (Programa Trabaja Perú, 2022)

MONC: Para el Programa Trabaja Perú (2022), la mano de obra no calificada hace referencia al personal obrero denominado (peón y/o participante), debido a que los trabajos que realizan son de acuerdo a sus capacidades, no se les asigna un trabajo en específico, en actividades se les denomina participantes:

Participantes: Se le denomina así al personal a cargo de realizar los trabajos físicos en la actividad, son aquellos que han sido evaluados por su calidad socioeconómica y que tengan entre 18 y 64 años, pueden ser hombres, mujeres y/o personas con discapacidad.(Programa Trabaja Perú, 2022)

- Normas legales para el desarrollo del plan propuesto
 - (R.S N°021-83-TR) – Seguridad e Higiene en Edificaciones

Las normas son de vital importancia en la ejecución de actividades, es por eso que desde 1983 se han aplicado normas técnicas de seguridad, esto se realiza con el propósito de proponer alternativas de solución. Se vienen implementando medidas preventivas, señalización en obra, capacitaciones constantes y tecnologías que garanticen la seguridad en el ambiente de trabajo.

El ámbito de aplicación de acuerdo al documento legal mencionado es de aplicación para todas aquellas actividades relacionadas con la construcción civil, se deberán tener en cuenta las medidas empleadas para dividir el área de proyecto con el espacio social y evitar interferencia de personal ajeno a la obra.

- Disposición Técnica G.050 – Seguridad en la Construcción:

En el Reglamento Nacional (2006) establece medidas preventivas en las obras, fundamentos mínimos que se deben tener en cuenta ya sea en trabajos desde pintura, hasta aquellos que consideran más severos como el montaje, desmontaje y demoliciones en el campo de la construcción civil. Cuando hablamos de la construcción de edificaciones, obras viales, saneamiento, entre otras de una u otra manera tienden a generar peligros, estos están inminentes durante el ejercicio diario de las labores del personal ya que por la magnitud de las mismas y en las áreas de ejecución no se adecuan a la comodidad del obrero. Es por eso que la norma aclara que se no solo se deben de implementar medidas de seguridad, sino también identificarlas y proceder a actuar en base a lo establecido en los lineamientos del presente reglamento, ya que la finalidad de las obras de construcción es generar empleo en la ciudadanía, de tal manera que puedan laborar sin peligro a algún daño físico que pueda perjudicar la tranquilidad de los trabajadores.

- Ley N°29783 – Referente a la Seguridad en los Trabajos Civiles

Esta ley al igual que otras, fue aprobada por el poder legislativo, para que entre vigencia desde la publicación del portal oficial del diario el peruano, en ella se detallan 9 principios fundamentales que se deben tener en consideración con la necesidad de incentivar la prevención de los accidentes e incidente laborales en todas las regiones a lo largo y ancho del Perú, los principios que menciona esta ley son los siguientes: Por parte del empleador debe Prevenir los incidentes en el centro de labores, del mismo modo asume la Responsabilidad en caso de suceder un accidente, los involucrados en el centro de trabajo deben Cooperar mutuamente para poder llevar a cabo un buen desempeño, los empleadores se afianzan de Información y Capacitación para brindar al personal obrero, promoviendo de esta manera la Gestión Integral. (Guzmán y Peña, 2016)

Guzmán y Peña (2016) también hace mención que en caso de que alguien sufra algún accidente se les brindará Atención Integral de la Salud, asimismo están la facultad de realizar consultas y participar con el fin de que ambas partes hagan uso de la Primacía de la Realidad en cumplimiento de las normativas de seguridad en el trabajo, y finalmente hacer hincapié en el principio de Protección, los jefes se encuentran en la responsabilidad de gestionar los

seguros de los trabajadores, para que en caso de algún daño físico debido a las percances en obras puedan ser atendidos de manera inmediata, constanding así con beneficio de descanso o reposo.

- Resolución Directoral N°023-2021-TP/DE

Para el Programa Trabaja Perú (2022), esta resolución aprueba los protocolos sanitarios para realizar el control de la covid-19, el objetivo de este documento es establecer medidas que puedan mitigar la propagación de este virus. Lo que se busca es emplear acciones de prevención de contagios en el ámbito laboral, ya que bajo las disposiciones del estado peruano se limitaron el ejercicio de ciertas funciones, distanciamiento mínimo entre personas y el contacto mismo, es por eso que se busca asegurar el bienestar de los participantes involucrados en la ejecución de actividades propuestas por el programa.

Esta directiva es de aplicación obligatoria para todos los involucrados en la ejecución de actividades, ya sean profesional técnico o participantes, los organismos ejecutores están en la facultad de implementar en las fichas técnicas los protocolos de seguridad en virtud del convenio entre ambas instituciones. (Programa Trabaja Perú, 2022)

- Determinación de los términos utilizados en la matriz IPRC:

Accidente: Vega (2019) define como accidente a los sucesos no deseados que ocurren en la zona de trabajo, producto de la acción de algún contacto brusco con alguna herramienta, equipos y entre compañeros de trabajo. Estos sucesos pueden causar en primera instancia daños físicos o mentales, pérdidas de vidas humanas, materiales e incluso afectar el medio ambiente. De acuerdo a la gravedad los accidentes pueden ser:

- 1.- Leve: Cuando los daños son menores, pueden ser golpes superficiales con alguna herramienta o caídas, que luego de una evaluación medida se pueda continuar con las labores diarias.
- 2.- Incapacitante: A efecto de algún accidente que pueda afectar físicamente alguna extremidad, o genere alguna herida que sea de recuperación tardía, luego de una

evaluación médica se diagnostica que el participante necesita de reposo y cuidado temporal, lo que le incapacita de seguir laborando.

3.-Mortal: Este tipo de accidentes son de condición extrema, es decir el obrero pierde la vida bajo la acción de un suceso en las labores diarias que compromete partes importantes del cuerpo humano y que este no se puede recuperar debido a la gravedad del daño.

Incidente: Vega (2019) define así a las acciones que no generan daños físicos en el individuo, pero si pueden ser causales de hacer uso de los primeros auxilios, son situaciones que retrasan más bien el inicio de una actividad y no a la afectación física de los participantes.

Peligro: Para Alama (2019) el peligro es la acción que producto de la realización de una actividad, en la manipulación de ciertos elementos que están presentes en la zona de trabajo puedan desencadenar daños leves o severos en el ser humano, los peligros pueden ser:

Figura 2

Identificación de Tipos de Peligros



Nota: Centro de Formación y Capacitación del Sistema de Inspección del Trabajo.

Para Guzmán y Peña (2016) definen los identificadores de peligros de la siguiente manera:

- 1.- Físicos: Son aquellos que se pueden identificar fácilmente, es decir el participante los puede sentir, oír e incluso percibir antes de que suceda, hace referencia a situaciones como el ruido, vibraciones, altas temperaturas, entre otros.
- 2.-Químicos: Estos están relacionados con las acciones de contacto directo ya sea con las manos y ojos, ante la acción de intervenir las superficies de los objetos del ambiente de trabajo, entre ellas están los polvos, vapores, gases y los humos metálicos.
- 3.-Biologicos: Pequeños organismos que pueden generar malestar, tales como los hongos, virus, plagas y bacterias.
- 4.-Disergonómicos: Relacionado a las posturas en la acción de algún trabajo, estas pueden ser determinadas como postura inadecuada, movimientos repetitivos, sobreesfuerzo y levantamiento de objetos pesados.
- 5.-Psicosociales: Son denominados a aquellos daños a efecto de las labores complejas que puedan generar estrés, carga laboral, presión laboral y pesado ambiente laboral.
- 6.-Físico-Químicos: Son acciones que generan daños graves a nivel de áreas expansivas, estos pueden ser ocasionado por explosiones o incendios.
- 7.-Locativos: Deficiencias estructurales en las áreas de producción, estos pueden ser identificados como pisos agrietados o con huecos, escaleras en mal estado, pisos resbaladizos, etc.
- 8.-Mecánicos: Estos peligros están relacionados a la manipulación de equipos y/o herramientas, entre ellas están las maquinas sin protección, herramientas defectuosas, vehículos en mal estado, equipos sin mantenimiento, etc.
- 9.- Eléctricos: Por acción de algún contacto con instrumentos que estén en contacto con energía eléctrica, como tableros eléctricos, cables expuestos o porque están en condiciones precarias, etc.

Riesgo: Según el MTPE (2013) define lo define como materialización de un peligro y a la vez puede generar daños en los individuos, a los materiales o al medio ambiente. Del mismo modo los riesgos pueden ser medidos de acuerdo su exposición y severidad, entre ellos se identifican los siguientes:

1. Intolerable (INT): Con nivel de riesgo entre (25-36), cuando las partidas a ejecutar estén en este rango no se debe iniciar los trabajos sin antes haber reducido el riesgo al menos debe tomarse medidas de prevención para acceder a la ejecución.
 2. Importante (IMP): Los riesgos están en un nivel entre (17-24), al igual que en el anterior se deben de hacer lo necesario para reducir los riesgos para poder dar inicio a la ejecución de las partidas que según la matriz IPERC se determine este nivel de riesgo.
 3. Moderado (MO): Con nivel de riesgo entre (9-16), para este caso de que el riesgo sea considerado dañino como el caso de que sea grave o mortal, se deben tomar medidas anticipadas para evitar dichos acontecimientos no deseados.
 4. Tolerable (TO): Los riesgos están en un nivel entre (5-8), en este caso los daños son leves por lo que se puede dar inicio en paralelo mientras se toman medidas de prevención.
 5. Trivial (TRI): Con nivel de riesgo entre (4), en este caso no se necesita adoptar ninguna acción.
- Método utilizado para la identificación de peligros y evaluación de riesgos:

De acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial 050-2023 del MTPE (2013) hace mención a los siguientes métodos para la identificación de los peligros y simultáneamente poder evaluarlos:

1. Señalización:
 2. Capacitación
 3. Comité de Seguridad y Salud en la AII
 4. Control de Riesgo
 5. Emergencia
 6. Identificación de Peligros
 7. Evaluar el Riesgo
 8. Medidas de Prevención
- Matriz IPER-C (metodología de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos):

Para Coy et al. (2017) la evaluación y análisis de riesgos existen diversos métodos, de los cuales para este trabajo se recurrió a utilizar el método IPERC, en este plan de prevención

se utilizó la matriz de análisis de riesgos, en el cual se detalla el proceso y la identificación de los tipos de peligros que se pueden generar durante la ejecución de la actividad, para los cuales se aplicará los siguientes criterios:

1.- Identificar las actividades a ejecutar:

En principio se revisará el Diagrama Gantt de la ficha técnica, para identificar las actividades que se van a ejecutar semana a semana, de tal manera que, en aplicación a la normativa de seguridad, se puedan determinar los peligros que pueden producirse en cada partida a ejecutar (Coy et al., 2017)

2.- Identificación de Peligros:

Ya en la ejecución de partidas descritas en la ficha, se procederá a evaluar el ejercicio de los participantes en la ejecución de tareas encomendadas por el responsable técnico, y allí se procederá a identificar los posibles factores de riesgos que se pueden efectuar en la zona de trabajo (Coy et al., 2017)

3.-Cuantificación del Riesgo:

Para Coy et al. (2017) una vez se haya identificado las partidas con mayor índice de riesgo, se procederá a adoptar medidas de prevención ante el inminente daño que se puede generar los participantes en el proceso de ejecución, los riesgos de acuerdo a la gravedad de su desenlace pueden identificarse como:

a) Nivel de Probabilidad (NP)

Recurriendo a lo establecido en la Resolución Ministerial N°050-2013-TR, establece que para identificar el (NP), se tiene que determinar en primera instancia si las condiciones de la zona de trabajo son eficientes, o si se están adoptando medidas de control adecuadas. El índice de probabilidad no es más que la suma del accionar de personas expuestas, exposición al peligro, procedimientos existentes y capacitaciones (Coy et al., 2017)

Para determinar el nivel de probabilidad se procede a hacer uso de las siguientes tablas:

Tabla 1

Valores a considerar respecto a Personas Expuestas

ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	
1	De 1 a 3
2	De 4 a 12
3	Más de 12

Nota: Resolución Ministerial N°050-2023-TR

Tabla 2

Procedimiento para determinar el Control de Riesgo Laboral

ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	
1	Existen, son satisfactorios y suficientes
2	Existen, parcialmente y no son satisfactorios y suficientes
3	No existen

Nota: Resolución Ministerial N°050-2023-TR

Tabla 3

Valor de Determinación del Grado de Capacitación del Personal

ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	
1	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene
2	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control
3	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control

Nota: Resolución Ministerial N°050-2023-TR

Tabla 4

Medición del Grado de Exposición al Riesgo a la falta medidas de Seguridad (S) o Salud Ocupacional (SO).

ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)		
1	Esporádicamente	Al menos una vez al año (S) Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo (SO)
2	Eventualmente	Al menos una vez al mes (S) Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos (SO)
3	Permanentemente	Al menos una vez al día (S) Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado (SO)

Nota: Resolución Ministerial N°050-2023-TR

b) Nivel de Severidad (NS)

Haciendo referencia en la R.M N° 050 – 2013 – TR, establece que el grado de severidad se obtiene de acuerdo a la inclinación del peligro, es decir puede ser de acuerdo a su característica de seguridad (S) o de salud ocupacional (SO) (Coy et al., 2017).

Tabla 5

Medición del Nivel de Consecuencia o Severidad

NIVEL DE CONSECUENCIA: SEVERIDAD		
1	Ligeramente Dañino	Lesión sin Incapacidad (S) Molestias e Incomodidad (SO)
2	Dañino	Lesión con Incapacidad Temporal (S) Daño a la Salud Reversible (SO)
3	Extremadamente Dañino	Lesión con Incapacidad Permanente (S) Daño a la Salud Irreversible (SO)

Nota: RD 062-2021-TP-DE Modificación Guía FTAII

c) Nivel de Riesgo (NR)

Coy et al. (2017) este no es más que la suma de los Índices, es decir cuando se identifican los niveles de probabilidad con el de severidad, en cual se obtendrá el grado de riesgo (TV, TO, MO, IM e IT) de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 6

Valoración del Nivel de Riesgo - SEVERIDAD

		CONSECUENCIA - SEVERIDAD		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja	Trivial (4)	Tolerable (5-8)	Moderado (9-16)
	Media	Tolerable (5-8)	Moderado (9-16)	Importante (17-24)
	Alta	Moderado (9-16)	Importante (17-24)	Intolerable (25-36)

Nota: Resolución Ministerial N°050-2013-TR

Tabla 7

Determinación del Nivel de Significancia

NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
Trivial (T)	No Significativo
Tolerable (TO)	
Moderado (M)	
Importante (I)	Significativo
Intolerable (IT)	

Nota: Resolución Ministerial N°050-2013-TR

Del mismo modo el MTPE (2013) también presenta la definición de la probabilidad de exposición al riesgo, nivel de Severidad y estimación del nivel de riesgo:

Figura 3

Valoración del Nivel de Significancia del Riesgo

Ítem	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	Personas Expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al Riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	De 1 a 3 Personas	Existen (Son Satisfactorios y Suficientes)	Participantes Capacitados, conocen el Peligro y lo Previene	Al menos una vez al Año (S)	Lesión sin Incapacidad (S) Disconfort/ Incomodidad (SO)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)		Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12 Personas	Existen (Parcialmente y no son Satisfactorios ni Suficientes)	Participantes Parcialmente Capacitados, conocen el Peligro, pero no toman acciones de Control	Al menos una Vez al Mes (S)	Lesión con Incapacidad Temporal (S) Daño a la Salud Reversible	Moderado (MO)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)		Importante (IM)	De 17 a 24
3	Más de 12 Personas	No Existen	Participantes no Capacitados, No Identifican ni reconocen los Peligros, no toman Acciones de Control	Al menos una Vez al día (S) Permanente (SO)	Lesión con Incapacidad Permanente (S) Daño a la Salud Irreversible	Intolerable (IT)	De 25 a 36

Nota: Resolución Ministerial N°050-2013-TR

Figura 4

Interpretación de Datos - Nivel de Riesgo

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

Nota: Resolución Ministerial N°050-2013-TR

4.-Medidas de Control

Para Coy et al. (2017) ante la evidencia de acontecimiento no deseados se procede a realizar la evaluación de los peligros, por lo cual lo más razonable es implementar medidas de control, a continuación, se menciona las siguientes medidas a considerar:

1. Eliminar, haciendo referencia a los equipos, materiales o procesos que representen peligro.
2. Sustituir, las herramientas y equipos que tengan alto índice con otros de menor nivel de riesgo, pero que se puedan desarrollar las mismas actividades.
3. Control de Ingeniería o Intervención Técnica, los responsables de la dirección del proyecto está en la capacidad de poder modificar las etapas y procesos para disminuir el riesgo laboral.
4. Control Administrativo o de Seguridad, el profesional a cargo de la actividad tiende a brindar charlas de seguridad, rotación de personal, organización y entrenamiento.
5. Equipos de protección personal, los cuales son de vital importancia para mitigar los daños ante un accidente laboral.

A continuación, se detalla la presente tabla de aplicación ante las medidas de control:

Tabla 8

Determinación de las Medidas de Control

Nº	Medida de Control	Abreviatura
01	Eliminar	ELI
02	Sustituir	SUST
03	Control de Ingeniería	CDI
04	Control Administrativo	CAD
05	Equipo de Protección Personal	EPP

Nota: Resolución Ministerial N°050-2013-TR

5.2. Desarrollo de la Solución

- Determinación del presupuesto del plan propuesto

Una vez identificado la realidad problemática a la cual estará enfocado el trabajo de investigación, se procedió a determinar la normativa que se aplicará para implementar el plan de alternativas preventivas para la ejecución de la AII: “Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento en la Institución Educativa N.º 16572 Caserío el Batán, Distrito de San José Del Alto – Provincia de Jaén – Departamento de Cajamarca, de lo cual se detalla a continuación en el IV. Presupuesto y Programación de la Actividad de Intervención Inmediata a Ejecutar

Figura 5

Presupuesto Total para Ejecución de la Actividad

4.1. PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD

Descripción	Monto (S/.)
Costo Directo	S/. 91,951.59
Coso Indirecto	S/. 17,539.80
Costo Total de la AII	S/. 109,491.39

4.2. PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD POR RUBROS

Descripción	Monto (S/.)
Destinado a Mano de Obra No Calificada-MONC	S/. 45,742.35
Destinado a OTROS	S/. 62,749.04
Total	S/. 109,491.39

4.3. COSTO TOTAL DE LA AII SEGÚN PRESUPUESTO ANALITICO

Descripción	Monto (S/.)
Costo total de la Actividad	S/. 109,491.39

4.4. INTENSIDAD DE LA MANO DE OBRA CALIFICADA

Descripción	Monto (S/.)
IMONC=MONC/Costo Total de la Actividad	42.69%

Nota: Formato N°02 de la Ficha Técnica (Datos)

- Presupuesto de Plan de Seguridad y Salud en la Actividad:

Se determinó el presupuesto destinado para la implementación de medidas de seguridad y salud en la actividad, el ministerio de trabajo por medio del programa trabaja Perú financió a la municipalidad distrital de San José del Alto para la ejecución de la actividad de intervención inmediata, tal como se detalla a continuación:

Tabla 9

Presupuesto Desagregado para la Ejecución del Plan de Seguridad

COSTO DIRECTO - MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	PARCIAL
CINTA SEÑALADORA AMARILLA	m	400.00	1.00	400.00
DETERGENTE	kg	1.00	8.00	8.00
AGUA	m ³	3.02	5.00	15.10
TOTAL, S/.				423.10
COSTO DIRECTO - SUBCONTARTOS				
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	0.86	20.00	17.20
AMOLADORA	hm	59.80	10.00	598.00
TOTAL, S/.				615.20
COSTO INDIRECTO - OTROS				
PÓLIZA DE SEGURO (2)	-	1.2	1064	1276.8
AGUA PARA CONSUMO HUMANO (3)	-	1.3	1260	1638
TOTAL (S/.)				2,914.80

Nota: Elaboración Propia

Tabla 10*Presupuesto del Kits de Implementos de Seguridad*

KITS DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (50 Participantes) y (6 Personal Técnico)					
IMPLEMENTOS	FACTOR DE CAMBIO	CANTIDAD (Veces)	CANTIDAD TOTAL DE EPP	PRECIO UNITARIO (S/)	PRECIO PARCIAL (S/)
Implementos de seguridad – Mano de Obra No Calificada (MONC):					
Cascos con Tapasol	1.20	1.00	60.00	25.00	1500.00
Guantes de Cuero Reforzado	1.50	1.00	75.00	12.00	900.00
Lentes de Seguridad	1.00	1.00	50.00	10.00	500.00
Mascarilla quirúrgica descartable	2.00	21.00	2100.00	0.75	1575.00
Poncho o Chaleco	1.30	1.00	65.00	20.00	1300.00
Polos Manga Larga	2.00	1.00	100.00	20.00	2000.00
Botas o Zapatos de Seguridad	1.30	1.00	65.00	35.00	2275.00
Botiquín	1.00	1.00	1.00	150.00	150.00
Implementos de seguridad – Mano de Obra Calificada (Personal Técnico):					
Cascos con Tapasol	1.00	1.00	6.00	25.00	150.00
Guantes de protección, según el tipo de trabajo	1.00	1.00	6.00	12.00	72.00
Lentes de seguridad	1.00	1.00	6.00	10.00	60.00
Mascarilla quirúrgica descartable	2.00	21.00	252.00	0.75	189.00
Zapatos de seguridad	1.00	1.00	6.00	35.00	210.00
TOTAL				S/. 10,881.00	

Nota: Ficha Técnica

Tabla 11*Presupuesto para el Kits de Implementos Sanitarios*

KITS DE IMPLEMENTOS SANITARIOS				
Insumo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (S/)	Parcial (S/)
TERMOMETRO CLINICO INFRARROJO	Und	1.00	120.00	120.00
MOCHILA FUMIGADORA 20L	Und	1.00	150.00	150.00
CAJA ORGANIZADORA DE PLÁSTICO	Und	1.00	50.00	50.00
BALDE PORTABLE CON CAÑO PARA LAVADO DE MANOS	Und	5.00	20.00	100.00
TINAS (MISMA CANTIDAD QUE EL BALDE)	Und	5.00	10.00	50.00
JABÓN LIQUIDO	L	6.00	12.00	72.00
LEJÍA	L	4.00	8.00	32.00
ALCOHOL ETÍLICO 70% GEL 1 L	L	4.00	20.00	80.00
PAPEL TOALLA	Und	20.00	3.50	70.00
TACHOS DE BASURA	Und	4.00	20.00	80.00
BOLSAS PLASTICAS	Cto	3.00	12.00	36.00
GUANTES QUIRURGICOS	Par	2.00	5.00	10.00
Total (S/.)				850.00

*Nota: Ficha Técnica***Tabla 12***Resumen de Presupuesto del Plan Propuesto*

Usos y Fuentes	Costo de la Implementación del Plan	
	SOLES (S/.)	PORCENTAJE (%)
Costo Directo	12,369.30	80.93%
Materiales	23.10	0.15%
Subcontratos	615.20	4.03%
Kits de Implementos de Seguridad	10,881.00	71.19%
Kits de Implementos Sanitarios	850.00	5.56%

Costos Indirectos	2,914.80	19.07%
Polizas de Seguros	1276.80	8.35%
Agua para el Consumo Humano	1638.00	10.72%
TOTAL (S/.)	15,284.10	100.00%

Nota: Ficha Técnica

Tabla 13

Cuadro Comparativo Presupuesto Total - Presupuesto del Plan

Descripción	Total (S/.)	(%)
Presupuesto Total de la Actividad	109,491.39	100%
Presupuesto total para el Plan de Seguridad y Salud	15,284.10	13.96%
Presupuesto Asignado para la Ejecución de la Actividad	94,207.29	86.04%

Nota: Ficha Técnica

Figura 6

Asignación de Presupuesto (Total - Plan)



Nota: Elaboración Propia

- Plan de seguridad y salud propuesto para la ejecución de la actividad de intervención inmediata

Para el desarrollo del plan de prevención y Salud en la Actividad, se procedió a la obtención de la siguiente información:

Tabla 14*Datos de la Actividad I.E N°16572 Caserío El Batán*

DATOS PARA LA ACTIVIDAD DE INTERVENCIÓN INMEDIATA	
DATOS DEL PROYECTO	
MODALIDAD DE INTERVENCION:	ACTIVIDAD DE INTERVENCIÓN INMEDIATA
Nombre de la Actividad:	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N.º 16572 CASERIO EL BATAN, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO – PROVINCIA DE JAEN – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA
Departamento:	Cajamarca
Provincia:	Jaén
Distrito:	San José del Alto
Centro Poblado:	Angahs
Localidad:	El Batan
Tipo de AII (Según Anexo N° 01)	Limpieza, mantenimiento y acondicionamiento de Locales Educativos.
Tipo de Emergencia Sanitaria:	Por Emergencias o Desastres Naturales
Plazo de Ejecución (Días Hábiles)	21
DIAGNOSTICO	
DESCIPCIÓN DE LASITUACIÓN ACTUAL:	La IE. 16572, actualmente el ambiente de los estudiantes del nivel inicial se encuentra en malas condiciones, su cobertura está deteriorada por lo que en tiempos de lluvias siempre ingresa agua, las paredes de dicha aula se encuentran con fisuras y sus áreas verdes están llenas de monte y malezas, cunetas llenas de basura y tierra impidiendo el drenaje. pluvial.
Coordenadas WGS-84	
Zona	17 M
Norte=	9388239
Este=	720978

Altura=	1533
Código del local educativo:	125364
Población a beneficiar:	250
Nivel:	Nivel inicial

Nota: Ficha Técnica

Tabla 15

Datos del Organismo Ejecutor (Municipalidad)

DATOS DEL ORGANISMO PROPONENTE	
Organismo Proponente:	Municipalidad Distrital de San José del Alto
Tipo de Organismo	Municipalidades Distritales
Clasificación	Gobierno Local
Dirección del Municipio	Av. Jaén N.º 440 - San José del Alto
RUC	20311257235
Unidad Ejecutora	Municipalidad Distrital de San José del Alto
Departamento:	Cajamarca
Provincia:	Jaén
Distrito:	San José del Alto
Localidad:	El Batán
Teléfono RL Celular / Fijo	920231734
Correo electrónico institucional	sanjosedelalto.28@gmail.com
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL	
Representante Legal del Organismo Proponente	MG. OMER YULIUS RIVERA CORDOVA
Cargo:	ALCALDE
Acreditación Anexo 04	Jurado Nacional de Elecciones
DNI	27712980
Dirección	Caserío San Patricio - San José del Alto - Jaén
Teléfono	945010956

DATOS DE LA UNIDAD ZONAL

Unidad zonal	Cajamarca
Jefe de la Unidad Zonal	Hely Geovany Contreras Del Castillo
DNI N°:	26703096
Dirección	Jr. Progreso N.º 329 - Urbanización Ramón Castilla
Teléfono	976046380 - 979204696

DATOS DEL FUNCIONARIO ENCARGADO DE LA EVALUACION DE LA FICHA DEL

AII

Nombre del Evaluador	LIZAR MANAY VÁSQUEZ
DNI	47678980
Área en donde trabaja	AV. MESONES MURO N°1608
Correo electrónico institucional	Lizarmv20@gmail.com
Teléfono RL Celular / Fijo	973323259

Nota: Ficha Técnica

- Principales características del plan propuesto

- Tipo de Proyecto

Ejecutar metas físicas de la AII: “Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento en la Institución Educativa N.º 16572 Caserío el Batán, Distrito de San José Del Alto – Provincia de Jaén – Departamento de Cajamarca”.

- Objetivo del Plan Propuesto

El presente plan establece los siguientes objetivos:

1. Brindar y proveer medidas de seguridad y equipos de protección a los participantes, durante el ejercicio de sus funciones.
2. Identificar riesgos laborales durante la ejecución de la actividad y brindar alternativas de solución para evitarlas.
3. Incidir en la disminución del porcentaje de ocurrencias de incidentes que intervienen directamente el desarrollo de una actividad en específico.
4. Determinar medidas de seguridad, señales preventivas que ayuden a prevenir accidentes en obra.

5. Capacitar al personal obrero, con la finalidad de mantenerlos informados sobre la importancia de la seguridad y salud ocupacional.

- **Ámbito de Aplicación**

El documento técnico que contempla normativas de seguridad y los lineamientos para mitigar el impacto de los accidentes en obra, tiene como ámbito de aplicación todo el periodo desde la aprobación de la Ficha Técnica hasta la culminación o comunicación de término de actividad.

- **Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la Actividad**

Para el desarrollo del sistema de gestión de seguridad, se tuvo como idea principal la elaboración del plan, luego la implementación y finalmente la aplicación en la ejecución de la actividad. Para la elaboración se tuvo en consideración el formato establecido por el programa trabaja Perú dentro de la estructura de la ficha técnica, además a ello la utilización de normas y el reglamento de seguridad y salud, entre ellas la Ley N°30222 y su reglamento, el D.S 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783 Seguridad y salud en el trabajo (MTPE, 2013).

El MTPE(2013) establece los criterios que se adoptaron bajo la aplicación de la normativa G.050 Seguridad y Salud durante la construcción, para la elaboración de este formato que contempla medidas preventivas fue necesario recurrir a los siguientes enunciados:

- a. Capacitación diaria, mediante charlas de seguridad de 5 minutos con la finalidad de que los participantes se informen sobre las medidas de seguridad que contiene el plan y su cumplimiento como tal.
- b. Compromiso por parte del personal técnico y los miembros que participen en el cumplimiento de la normativa del plan.
- c. Aplicar y hacer cumplir el Plan de Emergencia.
- d. Registro y reporte de accidentes suscitados durante la ejecución de la actividad.
- e. Implementación de sistemas de control para el cumplimiento de las normas establecidas en el plan.
- f. Monitoreo constante por parte de los responsables de la Unidad Zonal-Cajamarca (responsables de promoción).

- Funciones y Responsabilidades en la Ejecución del Plan de Seguridad y Salud en la AII

Dentro de la estructura de la síntesis, para el buen desempeño del mismo se designó funciones a los responsables de la dirección técnica y administrativa de la ejecución de la actividad, entre los miembros responsables están (responsable Técnico, Supervisor de Actividad o Inspector, jefe de Cuadrilla, Ayudante de Cuadrilla, Guardián y Participantes) y autoridades de la Institución Educativa o de la comunidad (Programa Trabaja Perú, 2022).

La Dirección de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Distrital de San José del Alto por medio de los profesionales a cargo de la gerencia en mención, serán quienes tendrán la principal responsabilidad de hacer cumplir de manera correcta y debida implementación de las normas de seguridad para prevenir los riesgos y peligros inminentes durante la ejecución de la AII, estas serán aplicadas a todo el personal que participe directamente en la ejecución de las partidas físicas, entre los principales involucrados están personal técnico, administrativo, profesionales, participantes tienen la responsabilidad de cumplir y hacer cumplir, respetar y acatar estas normas (Programa Trabaja Perú, 2022).

a). Responsabilidades del responsable Técnico

El ingeniero residente/responsable técnico de la actividad mediante la comunicación, capacitación y monitoreo a cada participante, área técnica y administrativa, tendrá la responsabilidad principal para el empleo, ejecución y cumplimiento de las normas y medidas para prevenir los riesgos encontrados en la actividad. Esta responsabilidad no podrá ser delegada, debiendo asegurarse que el supervisor, jefe de cuadrilla, ayudante de cuadrilla, guardián y obreros (participantes) y otros que se encuentran en la actividad) conozcan y estén conscientes de sus responsabilidades preventivas (Programa Trabaja Perú, 2022).

b). Responsabilidad del Supervisor de Actividad

El Programa Trabaja Perú (2022), hace mención que el Supervisor y personal administrativos son responsables de las condiciones de seguridad en su sector de trabajo, así como de las acciones de los trabajadores bajo su supervisión. Se asegurarán que los participantes estén bien informados de los riesgos que se puedan encontrar en su jornada laboral. Cuidarán del orden y limpieza del espacio en donde ejecutan sus labores.

Serán responsables del cumplimiento de las charlas de seguridad que se efectúen durante los días de ejecución de la actividad y deberán cuidar y verificar a diario que todo el personal de la actividad use correctamente todo y cada uno de los EPP, herramientas, maquinarias, implementos de seguridad entre otros.

c). Jefe de Cuadrilla, Ayudantes de Cuadrilla, Guardián y Participantes

El Programa Trabaja Perú (2022), establece las siguientes responsabilidades para la prevención de riesgos en la actividad:

- 1) Cumplirán con todas las normativas y reglamentos preventivos establecidas por el OE.
- 2) Cumplirán con todas las indicaciones de seguridad que establezcan supervisores, ingenieros o Supervisor de prevención de Riesgos.
- 3) Deberán usar durante su jornada laboral en la actividad los EPP correctamente.
- 4) Cumplir con el uso adecuado de las herramientas manuales y los equipos de seguridad para la protección contra los riesgos que se pueda encontrar en cada tarea que ejecuten.
- 5) Deberán mantener sus áreas de trabajo limpias y ordenadas.
- 6) Deberán asistir obligatoriamente y prestar atención a las charlas de seguridad que se reciba en la actividad.

d) Cumplimiento del Plan de Seguridad

Para cumplir a cabalidad el proyecto se exige la participación de todo el personal involucrado: Gerentes, Ingenieros, Supervisores, jefe de Cuadrilla, Ayudante de Cuadrilla y personal obrero en general tomaran el máximo de precauciones para controlar los riesgos que se encuentren en el centro laboral. Esta responsabilidad no podrá ser delegada, debiendo asegurarse que todo el personal conozca y estén conscientes de sus responsabilidades preventivas (Programa Trabaja Perú, 2022).

e). De la Aseguradora

La seguridad en las actividades requiere de la contratación de una póliza de seguros, como uno de los requisitos que el Programa Trabaja Perú solicita al momento de presentar la Ficha Técnica, por esta razón, la Gerencia de Obras e Infraestructura por medio de la Municipalidad, solicita la contratación de la póliza de seguro de los trabajadores que

participaran en la ejecución de la AII, la aseguradora debe prestar los servicios correspondientes con la información adecuada (Programa Trabaja Perú, 2022).

- Descripción de las Partidas a Ejecutar

El proyecto se encuentra ubicado en la I.E N°16572 en el Caserío el Batán, Distrito de San José del Alto, Provincia de Jaén, Departamento de Cajamarca, y contempla la ejecución de las siguientes partidas:

Tabla 16

Partidas Consideradas para la Ejecución de la Ficha Técnica

ÍTEM	PARTIDAS	UNIDAD	METRADO
01	TRABAJOS PROVISIONALES		
01.01	CARTEL DE ACTIVIDAD IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M INC. LA INSTALACION	glb	1.00
01.02	SEÑALIZACION EN LA ACTIVIDAD DURANTE EJECUCION	m	400.00
02	SALUD Y LIMPIEZA		
02.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE BAÑOS	mes	1.00
03	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m ²	8,775.70
03.02	LIMPIEZA MANUAL DE CUNETAS	m	117.64
03.03	DESHIERVO Y ACONDICIONAMIENTO DE AREAS VERDES	m ²	4,890.60
04	AULA DE NIVEL INICIAL		
04.01	DEMOLICIONES		
04.01.01	DEMOLICIÓN DE MURO DE ADOBE E=0.40M	m ²	97.44
04.01.02	DEMOLICION DE VEREDAS DE 0.15 M.	m ²	9.60
04.01.03	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO E=0.20M	m ²	32.00
04.02	DESMONTAJE		
04.02.01	DESMONTAJE DE CALAMINAS/ETERNIT	m ²	88.45
04.02.02	DESMONTAJE DE VENTANAS	m ²	2.16
04.02.03	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA	m ²	1.80

04.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.03.01	EXCAVACION		
04.03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE TERRENO SEMIROCOSO	m ³	4.41
04.03.01.02	EXCAVACIÓN PARA SIEMBRA DE PLANTAS ORNAMENTALES	m ³	0.27
04.03.02	NIVELACION		
04.03.02.01	NIVELACION Y COMPACTACION FONDO DE CIMENTACION	m ²	32.00
04.04	TRANSPORTE DE MATERIALES Y AGREGADOS		
04.04.01	ACARREO		
04.04.01.01	ACARREO DE AGREGADOS D<50M	m ³	11.22
04.04.01.02	ACARREO DE CEMENTO D < 50M	und	143.00
04.04.01.03	ACARREO DE MADERA PARA ENCOFRADO EN PENDIENTE PRONUNCIADA DE 200 m	p ²	696.00
04.04.01.04	ACARREO DE LADRILLOS, ADOQUINES, TEJAS 50M<D<100M	und	3,868.00
04.04.01.05	ACARREO DE ACERO EN PENDIENTE PRONUNCIADA D < 100 M	kg	407.53
04.04.01.06	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<50M	m ³	1.72
04.04.01.07	ACARREO DE PLANTONES < 100 m	und	55.00
04.04.01.08	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DMAX <= 100 M	m ³	62.40
04.04.02	MANUAL ELIMINACION		
04.04.02.01	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. CARGUIO MANUAL C/VOLQUETE DE 6 M3 D<= 5KM	m ³	48.72
04.05	SISTEMA DE DESAGUE PLUVIAL		
04.05.01	CANALETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL GALVANIZADA	m	22.68
04.06	CARPINTERÍA DE MADERA		
04.06.01	VENTANA DE MADERA	m ²	3.84
04.06.02	PUERTA CONTRAPLACADA DE 35 mm CON TRIPLAY DE 4 mm - MARCO DE MADERA TORNILLO DE 2" X 3" DE 1.90 X 0.70 M	und	1.00
04.07	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.07.01	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE	pto	2.00
04.07.02	ARTEFACTO FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W INCLUYE COLOCACIÓN	und	4.00

04.07.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	pto	2.00
04.07.04	SALIDA CENTRO DE LUZ	pto	4.00
04.07.05	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=3/4"	m	60.00
04.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES NYY 2X6 MM2	m	60.00
04.08	OBRAS DE CONCRETO		
04.08.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m ²	85.73
04.08.02	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 MANUAL	m ³	5.37
04.08.03	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 MANUAL	m ³	8.16
04.08.04	ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2	kg	380.88
04.08.05	SOLADO E=2" MEZCLA 1:10 C:H PREPARACION MANUAL	m ²	0.25
04.09	CERRAJERIA		
04.09.01	BISAGRA ALUMINIZADA DE 3" X 3"	und	1.00
04.09.02	CERRADURA FORTE DOS GOLPES EN PUERTA	und	1.00
04.10	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
04.10.01	MURO DE LADRILLO KK 18H (9X13X24) SOGA CARAVISTA MEZCLA C:A 1:5 E=1.0 CM	m ²	99.20
04.11	COBERTURA		
04.11.01	TECHO PLANCHA ALUZINC TIPO TR4, E=0.40mm; SEGUN DISEÑO	m ²	59.80
04.12	PINTURA		
04.12.01	PINTURA BARNIZ EN MUROS CARAVISTA	m ²	206.68
05	SS. HH		
05.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m ²	21.60
06	KITS		
06.01	KIT DE IMPLEMENTOS SANITARIOS	glb	1.00
06.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00
06.03	KIT DE HERRAMIENTAS	glb	1.00
07	VARIOS		
07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CILINDROS METALICOS PARA BASURA	und	3.00
08	INSTALACION DE AREAS VERDES		

08.01	PLANTAS TÍPICAS ORNAMENTALES (VIVAZ)	und	45.00
08.02	SIEMBRA DE ARBUSTOS	und	10.00
09	TRABAJOS FINALES		
09.01	LIMPIEZA FINAL DE LA ACTIVIDAD	m ²	8,775.70
10	FLETE		
10.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00

Nota: Ficha Técnica

- Normativa empleada para la implementación del Plan

El Presente Plan de la actividad de intervención inmediata usará las siguientes normativas nacionales que son de cumplimiento obligatorio y las cuales se tomarán en cuenta para el desarrollo de este plan y durante la ejecución de la obra son:

- 1) Las Normas Básicas de Seguridad e Higiene En Obras De Edificación, aprobado por la Resolución Suprema N° 021-83-TR, Del 23 de marzo de 1983.
- 2) Norma Técnica G.050 “Seguridad Durante La Construcción”
- 3) Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda.
- 4) Decreto Supremo N° 005-2012-TR
- 5) Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en El Trabajo, y sus Modificatorias.
- 6) Decreto Supremo N° 008-2020-SA
- 7) Decreto Supremo N.º 184-2020-PCM
- 8) Resolución Ministerial N° 1218-2021/Minsa
- 9) Resolución Directoral N° 023-2021-TP/DE

- Aplicación de la Matriz IPERC

En primera instancia para la aplicación de la matriz IPERC, se procederá a identificar las partidas a ejecutar, designación del personal en cuadrillas de acuerdo a las tareas a realizar, plasmar el cuadro de identificación de peligros y evaluación de los riesgos, para luego poder determinar el nivel de severidad de los trabajos ejecutados.

- Gestión de Prevención de Seguridad y Salud en la AII

Para poder contar con una buena gestión de prevención en seguridad y salud en la AII, el OE incluyendo los inspectores de la actividad, el responsable técnico y la parte administrativa, se dispondrán a cumplir con lo siguiente:

1) Orden y Limpieza:

Para conseguir la seguridad que se requiere en la actividad como en toda obra, lo primordial es mantener el orden y la limpieza en los ambientes, las vías de circulación del lugar en donde se ejecutará la actividad, esto facilitará a los participantes y trabajadores a realizar con mayor fluidez y seguridad sus actividades, esto evitará que ocurran los accidentes producidos por golpes y caídas ocasionados por mantener un ambiente sucio y desordenado, suelos resbaladizos, materiales y herramientas mal ubicados y acumulación de material sobrante o de desperdicio.

- El programa de orden y limpieza debe contemplar cinco puntos claves, los cuales se detallan a continuación.
- Eliminar los materiales innecesarios, ordenar y clasificar lo útil.,
- Ubicar y acondicionar los espacios y medios para guardar, localizar o almacenar los materiales fácilmente.
- Mantener el orden, la limpieza mediante la señalización y medios adecuados.
- Gestionar como es debido el programa de orden y limpieza mediante la capacitación y control periódico.
- Asignaciones claras y definidas de las personas que tienen que realizar cada acción.

2) Capacitación al Personal

En esta confabulación se procederá a lograr las tareas diarias y lograr el objetivo final que es brindar un buen servicio para el beneficio de la institución educativa, se efectuará la orientación y capacitación a los participantes de la intervención inmediata, para que adquieran los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con la tarea que se les encomienda.

La formación, información y la participación para prevenir los riesgos en el centro laboral, es una medida preventiva fundamental, que contribuye a mejorar el clima

social dentro de la actividad, si es llevado a cabo implicando correcta y adecuadamente a todos los trabajadores; motivo por el cual es necesario tener en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- Los trabajadores deberán recibir información inicial sobre aquellos aspectos de índole general del centro de trabajo que puedan afectar su seguridad y salud.
- Realizar capacitaciones al personal, en cuanto a los siguientes temas:
- Uso adecuado, cuidado y limpieza de los equipos de protección personal, los cuales son entregados.
- La importancia del uso de los equipos de protección personal.
- El tipo de trabajo que realizara y cuál es la forma segura de realizar.
- Cuáles son los riesgos y las medidas de prevención ante un incidente.
- Primeros auxilios.
- La importancia de obedecer las señales de seguridad puestos en la actividad.
- El procedimiento de un trabajo seguro.
- Forma correcta de manipulación de cargas.

3) Charlas de 5 minutos

Se realizarán charlas dirigidas a los participantes con la finalidad de mantenerlos informados actualizados en los procesos constructivos y sobre señalización en actividades de intervenciones inmediatas Se establece la obligación del supervisor o quien haga las veces de realizar una charla diaria de 5 minutos antes de iniciar la labor diaria con todo el personal y sobre el tema de trabajo del día. Se resaltarán los riesgos a los que los trabajadores estarán sometidos durante el transcurso de su labor, sobre el uso de los implementos de protección personal o de un tema relacionado a su desempeño. Se llevará un registro diario, firmado por el personal, donde constará nombre, identificación y firma.

4) Entrega de EPP's

Para la entrega de los equipos de protección personal se deberá realizar un previo análisis de la necesidad, dependiendo al tipo de función que realizará cada trabajador y el riesgo o peligro expuesto; entre los equipos de protección personal más importantes tenemos: Casco de seguridad de acuerdo a la actividad a realizar. LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JOSÉ DEL ALTO-JAÉN, tiene la obligación de proveer a sus

trabajadores del equipo o prendas de protección individual necesaria para protegerlos en cada una de las funciones que realicen.

Los EPP's que se entregan a los trabajadores son de propiedad del Organismo Ejecutor, y los entrega para su uso dentro de las horas de jornada laboral, El uso de los EPP's es de uso obligatorio para todo el personal y terceros que ingresan a actividad sin excepción alguna. La Municipalidad deberá hacer entrega a todos la parte técnica y participantes de los EPP adecuados para la actividad a ejecutar.

- Guantes Protección de cuero, goma, P.V.C. o según el tipo de actividad a realizar.
- Lentes de Seguridad
- Mascarillas
- Poncho o Chaleco
- Zapatos de Seguridad
- Bota de Jebe
- Protectores auditivos.
- Cascos de Seguridad
- Tapasol

5) Protección Colectiva

Estas medidas de protección colectivas serán colocadas para proteger del peligro al grupo de personas que se encuentran expuestas a un determinado riesgo, de forma simultánea.

- Protección de zonas de trabajo y niveles inferiores
- Colores empleados en las señales de seguridad
- Diseño de las Franjas de Seguridad.
- Diseño de Carteles de Seguridad.

A continuación, se añade un cuadro en la cual se pueden distinguir los colores de acuerdo a las señales de seguridad que representan:

Figura 7

Identificación de los Colores de las Señales de seguridad

Colores empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
ROJO	Prohibición, material para prevención y lucha contra incendios
AZUL	Obligación (se deberá considerar como color de seguridad solo cuando sea utilizado en forma circular)
AMARILLO	Riesgo de peligro
VERDE	Información de emergencia

Nota: Extraído del Internet

6) Inspecciones de Seguridad

Es necesario que se realice las inspecciones de seguridad como resultado del trabajo diario, con la finalidad de poder identificar o detectar a tiempo posibles accidentes que pudieran pasar por no haber sido detectados en su momento.

Estas inspecciones pueden también ser realizadas en el momento que los trabajadores vienen llevando a cabo sus actividades propias de su puesto de trabajo y son de gran ayuda a la prevención de accidentes, debido a que el trabajador implicado es el primero en detectar los riesgos.

Las Inspecciones de seguridad en obra y/o actividad se realizan en las 3 etapas de la duración de la puesta en marcha del proyecto, es decir al Inicio, en la Ejecución y en el Control propiamente dicho después de la entrega del producto.

7) Comité de Seguridad de Actividad

Para la ejecución del Plan propuesto se tomó a bien designar un comité, en el cual se le designó funciones al personal responsable de la dirección técnica de la actividad y a los involucrados directamente, ya que independiente de las funciones que cumplan cada uno se determinó que los profesionales deben velar por la protección de la seguridad de los

trabajadores. Es por eso que dentro de la finalidad de la seguridad laboral se conformó el comité de seguridad en la actividad, tal como se detalla a continuación:

- PRESIDENTE: Supervisor de Actividad
- VICEPRESIDENTE 1: Responsable Técnico
- VICEPRESIDENTE 2: Jefe de DIDUR - Municipalidad
- ASEGURADORA: Sanitas y Crecer Seguros
- SECRETARIO: Jefe de Cuadrilla o Ayudante de Cuadrilla
- OTROS: Guardián y Participantes

Figura 8

Organigrama de Seguridad en la Actividad



Nota: Elaboración Propia

8) Funciones del Comité

Para que se desarrolle de manera exitosa el plan propuesto, se destinó funciones a los miembros del comité de seguridad, los cuales se mencionan a continuación:

- a. Ante la aprobación del plan por la entidad y por el programa, los responsables de la dirección técnica tienen que informar sobre el contenido y actuados para un mejor desempeño.
- b. El Responsable Técnico deberá de tomar decisiones inmediatas de acuerdo a los hechos suscitados en el desarrollo del proyecto.
- c. El comité deberá de hacer un diagnóstico del área de intervención, hacer un reporte de los riesgos que pueden afectar a los participantes.
- d. Realizar actividades de entretenimiento y dinámicas relacionadas a las medidas de seguridad y normativa empleada en el plan.
- e. Dentro de las funciones se debe realizar un análisis de los accidentes laborales, incidentes, acciones acontecimientos no deseados en obra.

9) Control de Cumplimiento de Normas

En este acápite se establecen las responsabilidades del plantel técnico que de acuerdo a la ficha técnica y a la guía de ejecución de actividades lo establece, es por ello que se realizaran las siguientes acciones:

- Inspección Personal Técnico: Durante los 21 días hábiles de duración de la actividad los profesionales y plantel administrativo deben realizar inspecciones diarias en la zona de trabajo, a cada cuadrilla de trabajo, de acuerdo al reporte diario se realizar la matriz IPERC, el cual servirá para tener un diagnóstico para tener en cuenta en las futuras actividades.

- Implementación del plan de seguridad y salud – propuesto

1) Orden y Limpieza

Para poder mantener limpio y ordenado la zona del almacén y áreas de capacitación en la actividad, lo que se coordinó hacer es una limpieza general en las principales vías de circulación, ambientes de la Institución, limpieza general del ambiente de trabajo, ordenar y apilar los materiales, herramientas y equipos de que serán necesarios para mejorar los procesos de ejecución de las tareas encomendadas.

2) Capacitación a los Participantes

Para la capacitación durante la duración de la actividad, el responsable Técnico tomó a bien realizar las siguientes charlas de 5 minutos antes de iniciar cada jornada laboral:

1. Equipos de Protección Personal (13/06/2022)
2. Prevención y Control del Covid-19 (14/06/2022)
3. Kits de Implementos de Seguridad (15/06/2022)
4. Kits de Implementos Sanitarios (16/06/2022)
5. Importancia del Uso del Zapato de Punta de Acero (17/06/2022)
6. Primeros Auxilios (20/06/2022)
7. Practicas de Almacenamiento y Apilamiento (21/06/2022)
8. Aseo en el Trabajo (22/06/2022)
9. Riesgo en la Habilitación de Acero (23/06/2022)
10. Protección de Caídas – Andamios (24/06/2022)
11. Ambiente de Trabajo – Organización (27/06/2022)
12. Respeto entre Compañeros de Trabajo y Personal Técnico (28/06/2022)
13. Diferencias entre Trabajo en Equipo y Trabajo en Grupo (29/06/2022)
14. Riesgo en las Demoliciones (30/06/2022)
15. Montaje y Desmontaje de Calamina (01/07/2022)
16. Importancia del Plan de Seguridad (04/07/2022)
17. Uso de Amoladora (05/07/2022)
18. Herramientas Punzocortantes (06/07/2022)
19. Obedezca las Normas de Seguridad (07/07/2022)
20. Conservemos lo que Tenemos (08/07/2022)
21. Limpieza General de Obra (11/07/2022)

3) Entrega del Kit de Implementos de Seguridad

De acuerdo al cronograma programado a inicio de ejecución de la actividad el día 13 de junio del 2022 en presencia de los responsables Técnicos, autoridades locales, participantes en general se realizó la Entrega de los Implementos de Seguridad, equipos y herramientas.

4) Inspección de Seguridad

El plantel técnico se encargó de realizar la inspección diaria de los trabajos a ejecutar, con la finalidad de que los participantes estén implementados, de esta manera realizar un reporte diario de lo acontecido durante el periodo de inspección.

i. Determinación de los peligros y riesgos

En la ejecución de la Actividad de Intervención Inmediata denominada: Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento de la I.E N°16572 Caserío el Batán-San José del Alto – Jaén – Cajamarca, durante la ejecución de los 21 días hábiles de duración los trabajos físicos se determinó los siguientes peligros y riesgos en las 48 Partidas evaluadas que contempla la ficha técnica, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 17

Identificación de Peligros, Riesgos y Control

ACTIVIDAD:		"LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N.º 16572 CASERIO EL BATAN, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO – PROVINCIA DE JAEN – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"					
UBICACIÓN:		CASERÍO EL BATÁN - SAN JOSÉ DEL ALTO - JAÉN - CAJAMARCA	ELABORADO POR:	BACH. JOSÉ MARCELO FERNANDEZ RAMIREZ			
ÍTEM	DESCIPCIÓN	TAREA	MOC/MONC	PELIGRO		RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
				TIPO	PELIGRO		
01	TRABAJOS PROVISIONALES						
01.01	CARTEL DE ACTIVIDAD IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X	Movimientos de Tierras, para instalación de los Parantes de madera	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Asistencia Técnica y Rotación del Personal

	2.40 M INC. LA INSTALACION	Habilitación de Madera para la Instalación del Cartel de Actividad	MONC	Mecánico	Manipulación de Equipos y Herramientas	Cortes y/o Golpes	
		Colocación del Cartel de Actividad en los parantes y Levantamiento del Mismo	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	
01.02	SEÑALIZACION EN LA ACTIVIDAD DURANTE EJECUCION	Colocación de Señalización de Seguridad en Zonas Específicas de la Actividad	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	
02	SS. HH						
02.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE BAÑOS	Limpieza y Desinfección de los SS. HH de la I.E N°16572	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilización de los Implementos Sanitarios
03	TRABAJOS PRELIMINARES						
03.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	Limpieza manual de manera periódica en toda el área de la	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos	Tensión Muscular, Problema	Son trabajos que se pueden eliminar, ya que su

		Institución Educativa			repetitivos con alta frecuencia.	Lumbar y Golpes	incidencia en la actividad no es relevante.
03.02	LIMPIEZA MANUAL DE CUNETAS	Limpieza manual de las cunetas en ambos lados de la calle principal de la I. E	MONC	Físico y Químico	Manipulación de Equipos y Herramientas	Cortes, Polvo, Caídas y Golpes	
		Limpieza manual de las cunetas a espaldas de la I. E	MONC	Físico y Químico	Manipulación de Equipos y Herramientas	Cortes, Polvo, Caídas y Golpes	
03.03	DESHIERVO Y ACONDICIONAMIENTO DE AREAS VERDES	Deshierbo y Acondicionamiento del Patio de la I.E	MONC	Mecánico y Físico	Manipulación de Equipos y Herramientas	Cortes o amputación de dedos y picadura de algún animal (arañas o serpientes)	Utilizar los Equipos de Protección de manera responsable y en cada momento mientras se realice alguna tarea.
		Deshierbo y Acondicionamiento de Cultivos de la I.E	MONC	Mecánico y Físico	Manipulación de Equipos y Herramientas	Cortes o amputación de dedos y picadura de algún animal (arañas o serpientes)	
04	AULA DE NIVEL INICIAL						

04.01		DEMOLICIONES					
04.01.01	DEMOLICIÓN DE MURO DE ADOBE E=0.40M	Demolición de las Paredes Existentes de un ambiente que se encuentra en condiciones precarias	MONC	Físicos y Químicos	Manipulación de Equipos, Herramientas y movimientos repetitivos	Cortes, Polvo, Caídas y Golpes	El Ingeniero responsable determina que los
04.01.02	DEMOLICION DE VEREDAS DE 0.15 M.	Demolición de las veredas del ambiente que se encuentra en condiciones precarias	MONC	Físicos y Químicos	Manipulación de Equipos, Herramientas y movimientos repetitivos	Cortes, Polvo, Caídas y Golpes	participantes deben de utilizar
04.01.03	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO E=0.20M	Demolición del pavimento interior del ambiente que se encuentra en condiciones precarias	MONC	Físicos y Químicos	Manipulación de Equipos, Herramientas y movimientos repetitivos	Cortes, Polvo, Caídas y Golpes	adecuadamente sus EPP's, mantenerse en comunicación constante para disminuir el riesgo laboral.
04.02		DESMONTAJE					
04.02.01	DESMONTAJE DE CALAMINAS/ETERNIT	Desmontaje de Calamina del Techo Existente	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y Golpes	

		Desmontaje de Techo del Ambiente Existente	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y Golpes	
04.02.02	DESMONTAJE DE VENTANAS	Desmontaje de Ventanas de Madera	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y Golpes	Se procederá a realizar las charlas a los participantes y
04.02.03	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA	Desmontaje de Puertas de Madera	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y Golpes	propone la rotación del personal
04.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
04.03.01	EXCAVACION						
04.03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE TERRENO SEMIROCOSO	Excavación Manual de Zanjas para Cimentación	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas, manipulación de herramientas cortantes.	Tensión Muscular, Golpes, cortes en los pies y problema lumbar.	El Responsable Técnico propone realizar los trabajos de manera responsable y teniendo cuidado con la utilización de las
		Excavación Manual de Zapatas	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas, manipulación de herramientas cortantes.	Tensión Muscular, Golpes, cortes en los pies y problema lumbar.	

							herramientas, utilizar adecuadamente los EPP's.
04.03.01.02	EXCAVACIÓN PARA SIEMBRA DE PLANTAS ORNAMENTALES	Excavación Manual de Hoyos de 0.20m x 0.20m Prof. =0.40m	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas, manipulación de herramientas cortantes.	Tensión Muscular, Golpes, cortes en los pies y problema lumbar.	
04.03.02	NIVELACION						
04.03.02.01	NIVELACION Y COMPACTACION FONDO DE CIMENTACION	Nivelación de Fondo de Cimentación	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular, problema lumbar y Golpes	Se procederá a realizar las charlas a los participantes y
		Compactación de fondo de zanja con pisón vibrante de guiado manual	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular, problema lumbar y Golpes	propone la rotación del personal
04.04	TRANSPORTE DE MATERIALES Y AGREGADOS						
04.04.01	ACARREO						
04.04.01.01	ACARREO DE AGREGADOS D<50M	Acarreo de Agregados del	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y	Utilizar los EPP's de

		Almacén a la Actividad				movimientos repetitivos.	manera correcta, se
04.04.01.02	ACARREO DE CEMENTO D < 50M	Acarreo de Cemento del Almacén a la Actividad	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	recomienda cargar en pequeñas cantidades y de
04.04.01.03	ACARREO DE MADERA PARA ENCOFRADO EN PENDIENTE PRONUNCIADA DE 200 m	Acarreo de Madera del Almacén a la Actividad	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	manera alternada para evitar lesiones o problema lumbar, se
04.04.01.04	ACARREO DE LADRILLOS, ADOQUINES, TEJAS 50M<D<100M	Acarreo de Ladrillos del Almacén a la Actividad	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	realizará rotación del personal.
04.04.01.05	ACARREO DE ACERO EN PENDIENTE PRONUNCIADA D < 100 M	Acarreo de Acero del Almacén a la Actividad	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	
04.04.01.06	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<50M	Acarreo de Agua del Almacén a la Actividad	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	
04.04.01.07	ACARREO DE PLANTONES < 100 m	Acarreo de Plantones del	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y	

		Almacén a la Actividad				movimientos repetitivos.	
	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DMAX <= 100 M MANUAL	Acarreo y Eliminación de Material Excedente	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	
04.04.01.08							
04.04.02	ELIMINACION						
	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. CARGUIO MANUAL C/VOLQUETE DE 6 M3 D<= 5KM	Carguío Manual de Mat. Excedente al Volquete	MONC	Disergonómicos	Posturas Inadecuadas, manipulación de equipos y herramientas.	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	
04.04.02.01							
04.05	SISTEMA DE DESAGUE PLUVIAL						
							Se procederá a
04.05.01	CANALETA DE EVACUACIÓN PLUVIAL GALVANIZADA	Instalación y Fijación de Canaleta Pluvial Galvanizada	MONC	Disergonómicos, eléctricos	Posturas Inadecuadas, utilización de equipos eléctricos	Tensión Muscular, fatiga visual y caída a mismo nivel (lesiones).	realizar las charlas a los participantes y propone la rotación del personal
04.06	CARPINTERÍA DE MADERA						
							Se procederá a
04.06.01	VENTANA DE MADERA	Colocación y Fijación de Ventana de Madera	MONC	Disergonómicos, eléctricos	Posturas Inadecuadas, utilización de	Tensión Muscular, fatiga visual y	realizar las charlas a los

					equipos eléctricos	caída a mismo nivel (lesiones).	participantes y propone la rotación del personal
04.06.02	<p>PUERTA CONTRAPLACADA DE 35 mm CON TRIPLAY DE 4 mm - MARCO DE MADERA TORNILLO DE 2" X 3" DE 1.90 X 0.70 M</p>	Colocación y Fijación de Puertas Contra placadas	MONC	Disergonómicos, eléctricos	Posturas Inadecuadas, utilización de equipos eléctricos	Tensión Muscular, fatiga visual y caída a mismo nivel (lesiones).	
04.07 INSTALACIONES ELECTRICAS							
04.07.01	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE	Colocación de Interruptores en el Nuevo Ambiente	MONC	Eléctricos	Contacto directo con conexiones eléctricas	Electrecutación, paros cardíacos, traumatismo con lesiones por caídas.	El Responsable Técnico capacitará al personal de acuerdo a los trabajos a realizar, desde ya utilizar correctamente los EPP's y propone procesos que disminuyan el riesgo laboral,
04.07.02	<p>ARTEFACTO FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W INCLUYE COLOCACIÓN</p>	Colocación de Artefactos Fluorescentes	MONC	Eléctricos	Contacto directo con conexiones eléctricas	Electrecutación, paros cardíacos, traumatismo con lesiones por caídas.	
04.07.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC	Instalación de Tomacorrientes Doble	MONC	Eléctricos	Contacto directo con conexiones eléctricas	Electrecutación, paros cardíacos, traumatismo con lesiones por caídas.	

04.07.04	SALIDA CENTRO DE LUZ	Instalación de Salidas para Centro de Luz	MONC	Eléctricos	Contacto directo con conexiones eléctricas	Electrecutación, paros cardíacos, traumatismo con lesiones por caídas.	utilizar guantes y herramientas que disminuyan el riesgo de tener
04.07.05	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=3/4"	Colocación de Tubería PVC para el Cableado de las Instalaciones Eléctricas	MONC	Eléctricos	Manipulación de Tubería para instalación eléctrica	Lesiones por caídas o golpes	contacto con la energía eléctrica.
04.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES NYY 2X6 MM2	Colocación de Suministro e Instalación de Cable para Luz	MONC	Eléctricos	Manipulación de Cableado de instalación eléctrica	Electrecutación, paros cardíacos, traumatismo con lesiones por caídas.	
04.08	OBRAS DE CONCRETO						
04.08.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Habilitación de Madera para Encofrado	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera responsable los
		Encofrado y Desencofrado de Cimientos	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos	Tensión Muscular, Problema	EPP's

				repetitivos con alta frecuencia.	Lumbar y Golpes				
				Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes				
				Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes				
				Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes				
04.08.02	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 MANUAL			Preparación de Mezcla para Zapatas	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera adecuada los EPP's y tener cuidado con las herramientas punzocortantes
				Carguío de Mezcla para Zapatas	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera responsable los EPP's

Preparación de Mezcla para Columnas	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera adecuada los EPP's y tener cuidado con las herramientas punzocortantes
Carguío de Mezcla para Columnas	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera responsable los EPP's
Preparación de Mezcla para Vigas	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera responsable los EPP's
Carguío de Mezcla para Vigas	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera adecuada los EPP's y tener cuidado con las herramientas punzocortantes

		Preparación de Mezcla para Cimientos	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera responsable los EPP's
04.08.03	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 MANUAL	Carguío de Mezcla para Cimientos	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera adecuada los EPP's y tener cuidado con las herramientas punzocortantes
04.08.04	ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2	Habilitado de Acero para Columnas y Vigas	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera responsable los EPP's
		Instalación de la Armadura de Acero de Columnas y Vigas	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera responsable los EPP's
04.08.05	SOLADO E=2" MEZCLA 1:10 C:H PREPARACION MANUAL	Preparación de Mezcla para Solado	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos	Tensión Muscular, Problema	Utilizar de manera adecuada los

					repetitivos con alta frecuencia.	Lumbar y Golpes	EPP's y tener cuidado con las herramientas punzocortantes
		Carguío de Mezcla para Solado	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera responsable los EPP's
04.09	CERRAJERIA						
04.09.01	BISAGRA ALUMINIZADA DE 3" X 3"	Colocación de Bisagras	MONC	Físicos	Manipulación de Equipos y Herramientas	Golpes y Cortes	Utilizar de manera adecuada los EPP's
04.09.02	CERRADURA FORTE DOS GOLPES EN PUERTA	Colocación de Cerradura Forte	MONC	Físicos	Manipulación de Equipos y Herramientas	Golpes y Cortes	Utilizar de manera adecuada los EPP's
04.10	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA						
04.10.01	MURO DE LADRILLO KK 18H (9X13X24) SOGA CARAVISTA MEZCLA C:A 1:5 E=1.0 CM	Carguío de Ladrillos del Almacén a la Zona de Trabajo	MONC	Disergonómicos y Físicos	Manipulación de herramientas, carguío de ladrillo	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera adecuada los EPP's, guantes y mascarillas

		Preparación de Mortero, para pegado de Ladrillo	MONC	Químicos y Físicos	Manipulación de equipos y herramientas cortantes, presencia de polvo.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera adecuada los EPP's y tener cuidado con las herramientas punzocortantes
		Pegado de Ladrillo	MONC	Locativo y Disergonómicos	Manipulación de equipos y herramientas cortantes, utilización de andamios	Tensión Muscular, Problema Lumbar, Golpes y caídas del mismo nivel.	Utilizar los EPP's y andamios
04.11	COBERTURA						
04.11.01	TECHO PLANCHA ALUZINC TIPO TR4, E=0.40mm; SEGUN DISEÑO	Carguío de las Planchas de Aluzinc de almacén hacia la Zona de Trabajo	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Utilizar de manera adecuada los EPP's y Limpieza
		Fijado y Clavado de las Planchas de Aluzinc Tipo TR4	MONC	Locativo y Disergonómicos	Manipulación de equipos y herramientas cortantes,	Tensión Muscular, Problema Lumbar,	El Responsable Técnico capacitará al

					utilización de andamios	Golpes y caídas del mismo nivel.	personal de acuerdo a los trabajos a realizar, utilizar EPP's correctamente
--	--	--	--	--	-------------------------	----------------------------------	---

04.12	PINTURA						
--------------	----------------	--	--	--	--	--	--

04.12.01	PINTURA BARNIZ EN MUROS CARAVISTA	Colocación de Pintura Barniz en los Muros del ambiente Construido	MONC	Locativo y químicos	Manipulación de sustancias toxicas y utilización de andamios	Problema Lumbar, Golpes, exposición a partículas toxicas	Utilizar los EPP's adecuados al tipo de trabajo a ejecutar, utilizar mascarillas.
----------	-----------------------------------	---	------	---------------------	--	--	---

05	SS. HH						
-----------	---------------	--	--	--	--	--	--

05.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	Preparación de Pintura	MONC	Locativo y químicos	Manipulación de sustancias toxicas	Problema Lumbar, Golpes, exposición a partículas toxicas	Utilizar los EPP's adecuados al tipo de trabajo a ejecutar, utilizar mascarillas.
		Pintado de muros de Albañilería	MONC	Locativo y químicos	Manipulación de sustancias toxicas y	Problema Lumbar, Golpes, exposición a	

					utilización de andamios	partículas tóxicas	
06	KIT						
06.01	KIT DE IMPLEMENTOS SANITARIOS	-	MONC		Entrega de Implementos Sanitarios a los Participantes		-
06.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	-	MONC		Entrega de Implementos de Seguridad a los Participantes		-
06.03	KIT DE HERRAMIENTAS	-	MONC		Entrega del Kits de Herramientas a los Participantes		-
07	VARIOS						
07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CILINDROS METALICOS PARA BASURA	Movimiento de Tierras, realizar huecos para la Instalación de los parantes	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de herramientas cortantes	Tensión Muscular, Problema Lumbar y cortes	Utilizar los EPP's adecuados al tipo de trabajo a ejecutar
		Colocación e Instalación de los Cilindros Metálicos	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	
08	INSTALACION DE AREAS VERDES						

08.01	PLANTAS TÍPICAS ORNAMENTALES (VIVAZ)	Riego y Carguío de las Plantas hacia las zonas de Sembrío	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar	Son trabajos que se pueden eliminar, ya que su incidencia en la actividad no es relevante.
08.02	SIEMBRA DE ARBUSTOS	Movimiento de Tierras, realizar huecos de 20*20cm, para sembrío de arbustos	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de herramientas cortantes	Tensión Muscular, Problema Lumbar y cortes	Utilizar los EPP's adecuados al tipo de trabajo a ejecutar
		Sembrío de Arbustos	MONC	Disergonómicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular y Problema Lumbar	Utilizar de manera adecuada los EPP's
09	TRABAJOS FINALES						
09.01	LIMPIEZA FINAL DE LA ACTIVIDAD	Limpieza de los residuos sólidos que se encuentran en los ambientes y	MONC	Locativo y Químicos	Manipulación de basuras, presencia de	Problema Lumbar, exposición a la humedad,	Utilizar de manera adecuada los

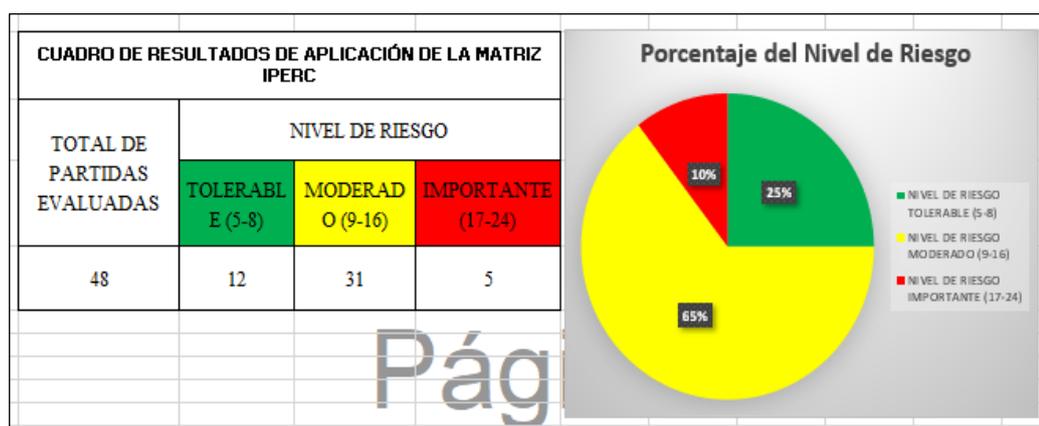
		patio de la Institución		bacterias y hongos.	irritación de ojos y alergias respiratorias	EPP's y Limpieza
10			FLETE			
10.01	FLETE TERRESTRE	-	MONC	Flete Terrestre de Materiales y herramientas a la Zona de la Actividad		-

Nota: Elaboración Propia

ii. Resultados obtenidos con la aplicación del plan propuesto - matriz IPERC

De acuerdo al análisis realizado se pudo determinar que, en el período constructivo de estas actividades, se llegó a determinar los siguientes resultados (Anexo N°09: Matriz IPERC):

- De las 48 Partidas evaluadas y ejecutadas se pudo determinar que, de acuerdo al nivel de riesgo 05 partidas ese encuentra en un nivel de riesgo Importante, esto quiere decir que para dar inicio a la ejecución de estas partidas primero se tiene que reducir el riesgo tal como lo indica en la **Fig. N°04**, estas partidas son Demoliciones y Desmontaje debido a que hay mayor participación del personal y por la inestabilidad de la estructura a demoler, por ello el Responsable Técnico instruyó a los participantes por medio de las Capacitaciones realizadas al Inicio de la jornada laboral.
- El porcentaje de nivel de riesgo de las partidas evaluadas se determinó que el 65% se encuentran en nivel de riesgo Tolerable, 25 % nivel Moderado y el 10% en un nivel de riesgo Importante, tal como se detalla a continuación.



Nota: Elaboración Propia

- Finalmente, se verificó que el plan propuesto se desarrolló con normalidad y de manera exitosa, se determinó un presupuesto de S/. 15,284.10 para la ejecución del plan el cual representa el 13.96% del presupuesto total. Además, a ello no se registró ningún accidente en el ámbito de ejecución de la actividad.

5.3. Factibilidad Técnica – Operativa

- Factibilidad Técnica

El presente trabajo de investigación está relacionado con la propuesta de implementar y aplicar las medidas de prevención para mitigar las incidencias de daños locativos que se presentan en las actividades diarias, también se capacitará al personal obrero con charlas de 5 minutos todos los días desde el inicio hasta el fin del plazo establecido para la ejecución, la actividad está conformada por 50 participantes (MONC) y un total de 6 personal técnico administrativo (MOC), esto con la finalidad de realizar la Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento de la I.E N°16752 Caserío el Batán, en el distrito de san José del Alto.

Dentro de la dirección técnica para la ejecución de la actividad, se cuenta con la participación del Ing. José Orlando Ayala Santisteban como Responsable Técnico, el Ing. Víctor Daniel Guevara Diaz como Supervisor de Actividad, también se cuenta con la participación de 01 jefe de cuadrilla considerado como maestro de obra o al menos que tenga conocimiento en trabajos civiles, 03 ayudantes de cuadrilla y 01 Guardián, estos últimos no necesariamente tienen el perfil de un operario pero si tienen conocimiento en trabajos de construcción, a continuación se detalla la dirección técnica que contempla la ficha técnica:

Tabla 18

Capacidad Técnica

CONCEPTO	Días Hábiles	Nº Veces	Cantidad
Dirección Técnica y Administrativa			
Responsable Técnico	21	1.00	1.00
Jefe de Cuadrilla	21	1.00	1.00
Ayudante de Cuadrilla	21	1.00	3.00
Guardianía	21	1.00	1.00
Otros			
Pólizas de Seguros	21	1.00	1.20

Nota: Ficha Técnica

- Factibilidad Operativa

En esta etapa se realizará la Identificación de peligros y la evaluación de los riesgos, si bien es cierto existen varios métodos para realizar esta evaluación, pero se ha optado por emplear la matriz IPERC para la identificación de los peligros y el control. En el cual se usó la técnica de la observación directa, es decir verificaremos a los participantes en el ejercicio de actividades de acuerdo a la programación de ejecución de las partidas de la FTAI, con esta información se determinará el análisis de daños, se identificarán las partidas que tienen mayor probabilidad de que se produzca daño, nivel de exposición y valoración de riesgo. A parte de las evaluaciones de riesgos en cada una de las partidas a ejecutarse, también se incluirá medidas de prevención contra la COVID-19.

El contenido del método IPERC para el análisis de riesgos, se basa en los siguientes procesos:

1. Identificar Actividades a Ejecutar
2. Identificación de Peligros para proceder a la Evaluación del Riesgo
3. Evaluación del Nivel de Riesgo
4. Tomar medidas de Prevención.

Para la recolección de la información y el procesamiento de los datos, se procedió a realizar la revisión de la Ficha Técnica, además a ello asistir periódicamente a la actividad. Durante el proceso constructivo de la ejecución de las partidas se procedió a la recopilación de datos, aplicando la metodología de observación directa y la matriz IPERC, para procesar la información se utilizó los programas de Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Ms Project, etc.)

La ficha técnica formulada por el organismo proponente contempla básicamente de lo siguiente, plantel técnico, participantes, adquisición de implementos sanitarios, kits de implementos de seguridad, herramientas, insumos y materiales, alquiler de equipos y todo lo demás que este dentro del contenido de la documentación aprobada por el programa.

A continuación, se detalla los insumos y herramientas para la ejecución de la actividad, además a ello la implementación de lo requerido para el proyecto:

Tabla 19*Implementos de Seguridad para la MOC y la MONC*

IMPLEMENTOS	FACTOR DE CAMBIO	CANTIDAD (Veces)	N° DE PARTICIPANTES PROMEDIO	CANTIDAD TOTAL DE EPP
Implementos de seguridad – Mano de Obra No Calificada (MONC):				
Cascos con Tapasol	1.20	1.00	50.00	60.00
Guantes de Cuero Reforzado	1.50	1.00	50.00	75.00
Lentes de Seguridad	1.00	1.00	50.00	50.00
Mascarilla quirúrgica descartable	2.00	0.00	50.00	0.00
Poncho o Chaleco	1.30	1.00	50.00	65.00
Polos Manga Larga	2.00	1.00	50.00	100.00
Botas o Zapatos de Seguridad	1.30	1.00	50.00	65.00
Botiquín	1.00	1.00		1.00
IMPLEMENTOS	FACTOR DE CAMBIO	CANTIDAD (Veces)	N° DE PERSONAS	
Implementos de seguridad – Mano de Obra Calificada (Personal Técnico):				
Cascos con Tapasol	1.00	1.00	6.00	6.00
Guantes de protección, según el tipo de trabajo	1.00	1.00	6.00	6.00
Lentes de seguridad	1.00	1.00	6.00	6.00
Mascarilla quirúrgica descartable	2.00	0.00	6.00	0.00
Zapatos de seguridad	1.00	1.00	6.00	6.00

Nota: Ficha Técnica

Tabla 20*Insumos y materiales*

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CANTIDAD
INSUMO APORTE DEL PROGRAMA		
MATERIALES:		
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	25.72
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	22.85
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	407.55
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.39
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	15.04
PLANTA VIVAZ	und	45.00
PLANCHA ALUZINC TR4, 4'x8'x0.40mm	und	28.70
INTERRUPTOR DOBLE BIPOLAR BAKELITA	und	2.00
INTERRUPTOR BIPOLAR	und	4.00
ABRAZADERA DE F°G° E=1/8"	und	22.68
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"-3/4"	m ³	7.39
ARENA GRUESA	m ³	10.39
HORMIGON	m ³	0.02
TIRAFONES DE 3/8" X 4"	und	23.04
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	142.94
CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA LIVIANA DE 4" X 2 1/8"	und	8.00
CAJA OCTOGONAL FIERRO GALVANIZADO 4" X 2 1/8"	und	6.00
COLA SINTETICA	gal	0.46
BARNIZ	gal	8.27
MADERA QUINILLA O SIMILAR	p2	32.64
MADERA TORNILLO	p2	57.54
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2	414.08
CHAPAS DE DOS GOLPES CON PERILLA Y CADENA DE SEGURIDAD	und	1.00
CHAPA PARCHE 2 GOLPES	und	3.84

BISAGRA ALUMINIZADA 3"x3"	und	1.00
BISAGRA PESADA DE FIERRO 4"	und	23.04
CILINDRO METALICO	und	3.00
LIIJA PARA FIERRO	plg	29.90
LIIJA PARA PARED	plg	3.24
LIIJA	plg	3.84
PINTURA LATEX	gal	1.30
PINTURA IMPRIMANTE	gal	1.30
PINTURA EPOXICA ANTICORROSIVA	gal	8.97
THINNER	gal	2.07
LADRILLO K.K. 18 HUECOS 9x13x24 CM TIPO IV NTP E-70	und	3,868.80
CINTA AISLANTE	rll	3.60
CINTA TEFLON	rll	0.20
CINTA SEÑALADORA AMARILLA	m	400.00
UNION PVC SEL 3/4"	pza	2.00
UNION SIMPLE PRESION PVC SAP (LUZ) 3/4"	und	19.80
SOLDADURA ELECTRICA CELLOCORD	kg	14.95
FLUORESCENTE CIRCULAR 32 W	und	4.00
CABLE TW # 14 AWG 2.5 MM2	m	56.00
CURVA PVC SEL 3/4"	und	14.00
CURVA PVC SAP LUZ 3/4"	und	6.54
CABLE ENERGIA NYY 1 KV DOS CONDUCT 2x6mm2	m	63.00
CANALETA DE ZINC Ø 6"	m	22.91
ARBUSTO VARIOS	und	10.00
TUBO PVC SAP (LUZ) (E/C) 3/4" X 3 M.	pza	29.00
TUBO CUADRADO 4"x4"x3mm, L=6.00m.	m	71.76
TUBO CUADRADO 2"x2"x2mm.	m	83.72
DETERGENTE	kg	1.00
AGUA	m ³	3.02
CARTEL DE ACTIVIDAD INC. INSTALACION	und	1.00

TOMACORRIENTE DOBLE PLANO BAKELITA	und	2.00
PEGAMENTO	gal	0.14
PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA TORNILLO DE 1.90 X 0.70	und	1.00
HUMUS	kg	4.50
IMPLEMENTO DE SEGURIDAD	glb	1.00
IMPLEMENTOS SANITARIOS	glb	1.00
HERRAMIENTAS MANUALES	glb	1.00
EQUIPOS, MAQUINARIA Y CONTRATOS		
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	0.86
CAMION VOLQUETE DE 6 m3	hm	12.99
AMOLADORA	hm	59.80
FLETE TERRESTRE	glb	1.00

Nota: Ficha Técnica

5.4. Cuadro de Inversión

Los gastos efectuados para el desarrollo del presente trabajo están relacionados con los bienes y servicios utilizados durante el proceso, tal como se detalla a continuación:

Tabla 21

Presupuesto para Bienes

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	INCIDENCIA	COSTO	PARCIAL
Alquiler de Moto Lineal	Mes	1.00	S/.500.00	S/. 500.00
Combustible	Glb	1.00	S/. 250.00	S/. 250.00
Útiles de Oficina	Glb	1.00	S/.100.00	S/.100.00
PRESUPUESTO TOTAL			S/. 850.00	

Nota: Elaboración Propia

Tabla 22*Presupuesto para Servicios*

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	INCIDENCIA	COSTO	PARCIAL
Impresiones	Glb	1.00	S/.100.00	S/. 100.00
Servicio de Internet	Mes	1.00	S/. 60.00	S/. 60.00
Red Móvil	Mes	1.00	S/.60.00	S/.60.00
Alquiler de Cuarto	Mes	1.00	S/.100.00	S/. 100.00
Alimentación	Mes	1.00	S/. 450.00	S/. 450.00
Otros Gastos	Glb	1.00	S/.100.00	S/.100.00
PRESUPUESTO TOTAL			S/. 870.00	

Nota: Elaboración Propia

Se realizó una inversión total de S/. 1,720.00 (Mil Setecientos Veinte Con 00/100 Soles), con el cual se pudo sustentar los gastos de los bienes y servicios que se requirió para llevar a cabo la realización del presente trabajo, cabe mencionar que en mi estadía en la entidad me facilitó en algunas oportunidades el traslado a la zona de trabajo.

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1. Análisis Costos – beneficio

- Análisis de Costo

El costo referente a la ejecución de la AII: “Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento en la Institución Educativa N.º 16572 Caserío el Batán, Distrito de San José Del Alto – Provincia de Jaén – Departamento de Cajamarca”, corresponde a la Suma Total de S/. 109,491.39 (Ciento Nueve Mil Cuatrocientos Noventa y Uno Con 39/100), presupuesto que fue financiado en su totalidad por el Programa Trabaja Perú a la Municipalidad Distrital de San José del Alto.

En lo que respecta al costo de la Implementación de los instrumentos de seguridad en el trabajo, corresponde a la suma de S/. 15,284.10 (Quince Mil Doscientos Ochenta y Cuatro Con 10/100), presupuesto que se empleó básicamente la Adquisición de los Kits de Implementos Sanitarios, Kits de Implementos de Seguridad, Agua para el Consumo Humano, Pólizas de Seguros, entre otros gastos referente al Plan, tal como se detalla a continuación:

Tabla 23

Cuadro comparativo de presupuestos

Descripción	Total (S/.)	(%)
Presupuesto Total de la Actividad	Presupuesto total para el Plan de Seguridad y Salud	Presupuesto Asignado para la Ejecución de la Actividad
109,491.39	15,284.10	94,207.29
100%	13.96%	86.04%

Nota: Elaboración Propia

Figura 9

Presupuesto Desagregado del Total y del Plan Propuesto



Nota: Elaboración Propia

- Análisis de Beneficio

Con la ejecución de la AII: “Limpieza, Mantenimiento y Acondicionamiento en la Institución Educativa N.º 16572 Caserío el Batán, Distrito de San José Del Alto – Provincia de Jaén – Departamento de Cajamarca”. Se logró la limpieza del 100% del área del terreno perteneciente a la Institución, demolición de una estructura existente, construcción de un ambiente de 32 m² para los niños del jardín.

Con esta actividad se logró reactivar económicamente uno de las localidades con gran índice de necesidades y acceso a los servicios básicos. La finalidad de este proyecto fue mejorar las condiciones de infraestructura para los niños que cursan los primeros niveles de aprendizaje en dicha localidad

Además, valido mencionar con la implementación de las medidas preventivas y adquisición de insumos de seguridad, se logró ejecutar los trabajos con total normalidad, sin la presencia de accidentes laborales. En lo que respecta al Plan ovid-19, se implementó medidas de seguridad como el lavado de manos, toma de temperatura, uso correcto de las mascarillas y las charlas de seguridad.

7. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA / INSTITUCIÓN

En primer lugar, la elaboración del plan de seguridad servirá para cumplir con uno de los requisitos de la ficha técnica de actividades de intervención inmediata, esto permitirá que se declare elegible y por ende sea aprobada para su ejecución.

Durante el proceso de ejecución, el plan permitirá implementar medidas preventivas, además a ello se consideró Kits de implementos de seguridad y kits de implementos sanitarios, con la finalidad de poder brindar seguridad a los participantes que formarán parte del personal obrero.

A los profesionales responsables de la dirección técnica de la actividad, Ing. José Orlando Ayala Santisteban (responsable Técnico)- El plan será de mucha ayuda, ya que dentro del mismo se han implementado medidas de seguridad a tener en cuenta durante la ejecución de la actividad. Se ha realizado un listado de 21 charlas de seguridad de 5 minutos, con la finalidad de mantenerles capacitados todos los días de duración de la actividad.

Se considera que el aporte con la entidad fue el desarrollo del plan. El mismo, contribuyó a poder realizar una indagación de las normativas de seguridad, lo que en principio se buscó, fue minimizar los procesos para disminuir los accidentes laborales. Por lo que con la implementación del plan se ha podido determinar que los participantes han tomado conciencia sobre los peligros y riesgos que están inminentes en la zona de trabajo.

Finalmente, considero que mediante a la ejecución de la actividad en la Institución Educativa N°16572 Caserío el Batán, se ha beneficiado de manera eficiente tanto en lo económico, social y sobre todo en lo que respecta a la salud. Porque durante la duración de los trabajos, no se ha evidenciado ningún daño físico en los participantes ya que gracias a la aplicación del plan se pudo instruir de manera eficiente al personal técnico y al personal obrero.

8. CONCLUSIONES

En el presente proyecto se Implementó un plan de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022. Para Wilson y Eylin (2022) el plan de seguridad y salud es un documento de gestión que es elaborado e implementado bajo las normativas vigentes concernientes a la integridad física y mental del capital humano. Este documento lo aplica una determinada institución en la ejecución de un trabajo propuesto y haya participación de obreros, con la finalidad de proteger la salud de los participantes. Wilson y Eylin (2022) implementaron medidas de seguridad y salud para ejecutar la actividad de intervención inmediata en la I.E N° 60013 José Abelardo Quiñones en el centro poblado de Iquitos. Esta investigación se realizó con la finalidad de proponer medidas que salvaguarden la integridad física y mental de los participantes en su actuar en la ejecución de las partidas en las actividades con el programa “Trabaja Perú”. Se concluyó que la implementación del Plan de Seguridad y Salud ocupacional fue un éxito durante la ejecución de la actividad de intervención inmediata. Se logró ejecutar al 100% las partidas establecidas en la FTAIL. No se registró ningún accidente laboral, de acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz IPERC se determinó que el 10% de las 48 partidas evaluadas tienen un índice de riesgo Importante. El cual nos brinda a comprender que las medidas empleadas han incidido de mucha importancia para el control del riesgo laboral.

Se determinó el presupuesto del plan de seguridad y salud para la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022. Ronal (2021) define que la planificación de un plan de seguridad es un instrumento de gestión donde se identificarán las actividades a ejecutar en un tiempo determinado. Al mismo, se le asignará un presupuesto para el desempeño como tal. Es un instrumento que servirá para la evaluación continua durante el ejercicio de las actividades diarias, con el fin de tomar acciones de mejora para controlar los riesgos que podrían perjudicar la seguridad en el trabajo. Enrique (2021) en su proyecto de tesis evaluó la efectividad del plan de seguridad y salud ocupacional en relación con la prevención de accidentes e incidentes en la empresa COSAPI S.A. durante el periodo de ejecución del proyecto ampliación Toquepala, construcción de espesadores y HPGR. Hace mención que las empresas de construcción forman parte de los grandes grupos de la economía de nuestro país por lo cual es uno de los

sectores que participan directamente de la creación de riquezas y generación de puestos de trabajo. Sin embargo, los datos estadísticos marcan que a la vez es uno de los sectores donde se producen mayor cantidad de riesgos y accidentes en el trabajo. En lo que respecta al presupuesto asignado para la ejecución del Plan de Seguridad. Se concluyó que el presupuesto estimado para la implementación del plan es de S/. 15,284.10 (Quince Mil Doscientos Ochenta y Cuatro Con 10/100) y representa al 13.96% del presupuesto total, asignado para la ejecución física de la AII. El cual ha sido suficiente para adquirir todos los implementos de seguridad y desarrollar el plan con total normalidad.

En el presente trabajo se identificó los peligros y riesgos en la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022. Rosario (2021) hace mención que la falta de planificación en seguridad y salud en las áreas de producción, tienden a generar mayores índices de peligros y riesgos en las actividades laborales, debido a que el personal obrero está expuesto a los incidentes por desconocimiento y por falta de equipos de protección personal. Es por eso, que su objetivo es implementar un sistema de gestión para brindar seguridad laboral, para el cual las empresas asignan un presupuesto para la adquisición de los implementos de seguridad de acuerdo a los parámetros y alternativas que establece la norma. William y Abner (2021) en su trabajo de investigación propusieron implementar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional que permita gestionar los riesgos físicos y ergonómicos en el área de producción de la empresa envasadora CABZE S.R.L en la ciudad de Cajamarca. Hacen mención que en la actualidad la persona adulta pasa el mayor tiempo de su vida en las labores diarias desempeñando algún tipo de trabajo, por lo cual se exponen a diversos peligros que pueden interferir en su tranquilidad, por lo que el estado debería disponer de todos los medios necesarios para brindar una mejor garantía y bienestar al personal obrero. Se pudo identificar los peligros y riesgos en la zona de trabajo, se aplicó con éxito la matriz IPERC (Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control, se determinó que el 65% de las partidas evaluadas tienen un nivel de riesgo Tolerable, 25% de partidas en un nivel de riesgo moderado y el 10% en un nivel Importante, esto nos da a entender que las partidas que tienden a causar mayor riesgo son las partidas de Demoliciones y Desmontaje.

En el presente trabajo se determinó los resultados de la aplicación del plan de seguridad y salud en la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán, Cajamarca 2022. Mercedes (2019) define que los resultados obtenidos mediante la

aplicación de un plan de seguridad son positivos, ya que en gran medida la implementación de alternativas de seguridad son el accionar de resultados obtenidos. Con estos accionares mejoran el sistema de seguridad y el ambiente de trabajo, las condiciones de limpieza y orden ayudan a tener un mejor desempeño laboral y por ende mayor productividad. Maldonado (2020) en su trabajo de investigación propone elaborar un plan de seguridad y salud ocupacional con el propósito de contribuir en la reducción de los accidentes y peligros que se determinen durante proceso constructivo de las obras ejecutadas por Terrasoft Contratistas S.A.C. Finalmente, se concluyó que la implementación del Plan de Seguridad y Salud ocupacional fue un éxito durante la ejecución de la actividad de intervención inmediata en la I.E N°16572 Caserío el Batán. Se logró ejecutar al 100% las partidas establecidas en la FTAIL, no se registró ningún accidente laboral, se logró ejecutar el Plan de Seguridad y se recomendó a la entidad municipal de San José del Alto tomar en cuenta para las futuras actividades. Porque los resultados son favorables en beneficio de la salud de los participantes como en el avance físico de la ejecución de las partidas contempladas en las Ficha Técnica. Cabe mencionar que la correcta aplicación del plan de seguridad, ayuda de manera positiva en la reducción de accidentes laborales.

9. RECOMENDACIONES

Para la implementación del plan de seguridad y salud, se recomienda tener en cuenta la normativa a utilizar tal como se detalla en el presente trabajo de investigación, las técnicas e instrumentos de acuerdo al tipo de actividad o edificación a intervenir. Mencionar también, que de acuerdo a los trabajos a ejecutar se debe destinar mayor presupuesto para poder abastecer de herramientas y equipos que faciliten el trabajo a los participantes. De acuerdo a la experiencia con la aplicación del plan, se hace un llamado a las autoridades y profesionales del distrito de San José del Alto a tomar mayor responsabilidad en lo que respecta la adquisición de los implementos de seguridad y salud para el personal obrero, ya que son la fuente principal para la ejecución física de una actividad.

En lo que respecta a la determinación del presupuesto correspondiente al plan de seguridad y salud, se recomienda tener en cuenta la incidencia de mayor índice de accidentabilidad y riesgo laboral en las partidas según la matriz IPERC. Esta determina cuáles son las partidas que tienen mayor porcentaje de producir accidentes laborales, y por ello proceder a tener mayor presupuesto para la adquisición de mejor implementación equipos de seguridad y herramientas que faciliten los trabajos a realizar, de esa manera, ayudaran a minimizar los incidentes en obra.

Se recomienda al programa Trabaja Perú supervisar la ejecución de las actividades de manera permanente, mínimamente asistir 01 vez por semana con la finalidad de velar por el cumplimiento del plan de seguridad en la ejecución de los trabajos. Señalar que la duración máxima en actividades es 32 días hábiles. Además, cuentan con un Profesional del Área de Promoción por ello se recomienda hacer un seguimiento constante respecto a la identificación de los peligros y riesgos laborales, de acuerdo a las medidas de prevención determinadas en el presente trabajo de investigación.

Finalmente, se recomienda aplicar de manera estricta el plan de seguridad y salud en las actividades de intervención inmediata, ya que de acuerdo los resultados se determinaron que la mayoría de los participantes tienen desconocimiento en la ejecución trabajos civiles. Se insta a capacitar constantemente a los participantes con la finalidad de instruir en la correcta utilización, importancia de los equipos de protección individual y colectiva, el valor

de la póliza de seguros y sobre todo las señalizaciones en obra. Al tener buen entendimiento del plan, se logrará ejecutar un proyecto con un grado mínimo de accidentes laborales.

10. REFERENCIAS

- Alama, V. G. M. (2019). *“Implementación de un Sistema de Gestión de Riesgos basados en el estándar ISO 31000 en el proceso de Atención de Requerimientos de la empresa Software Enterprise Services en la ciudad de Lima – 2018.”* 1–142.
- Arirama, Ma. W., & Chucle, C. E. A. (2022). *“Plan de Seguridad y Salud para la Actividad de Intervención Inmediata En La Institución Educativa N° 60013 José Abelardo Quiñones, Ciudad de Iquitos 2022.”* 1–206.
- Arribasplata, S. J. W., & Caruajulca, A. A. (2021). *“Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional, para gestionarlos riesgos físicos y ergonómicos en el área de producción de la empresa Cabze S.R.L.”*
- Castillo, R. M. M. (2019). *Identificación de los peligros, valoración de los riesgos y medidas de intervención en la empresa soluciones Luana S.A.S.* 1–95.
- Coy, R. E. Y., Daza, R. J. D., & Sánchez, N. A. (2017). *Identificación de los peligros y valoración de los riesgos laborales en los procesos de producción de los negocios de carpintería, construcción y ornamentación ubicados en la zona urbana del municipio de Chiquinquirá.*
- Domínguez, M. F. D. (2019). *Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles para disminuir el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas Trading E.I.R.L. – LIMA, 2018.* 1–156.
- Fontecha, O. A. C., Sánchez, P. L. N., & Benítez, C. M. A. (2020). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa Edgar Villalobos S.A.S.*
- Gallegos, H. C. (2022). *Generación de Empleo del Programa Trabaja Perú y Calidad de Vida en el Distrito de Chaviña, en el año 2021.*
- Gallo, T. R., & Terán, N. V. (2017). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el decreto 1072 de 2015 para la Empresa Inversiones BBK.*
- Gonzáles, N. C. A. (2019). *Identificación de peligros, evaluación de riesgos y las medidas de control en el área administrativa de la empresa Costa del Pacífico Perú S.A.C., 2018.*
- Gonzano, R. E. E., & Horna, S. H. K. (2021). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud para reducir la accidentabilidad en FULLMIX S.A.C, Villa el Salvador, 2021.*

- Guillen, V. O. R., Sánchez, C. M. R., & Begozo, B. L. H. (2020). *Pasos para elaborar una tesis de tipo correlacional Bajo el enfoque cuantitativo, variable categórica, escala ordinal y la estadística no paramétrica.*
- Guzmán, C. A. L. de los Á., & Peña, Y. T. L. (2016). “Propuesta de plan de seguridad y salud para la construcción de la obra de saneamiento del sector Noroeste de Iquitos, 2016.”
- Ledesma, S. del C. (2017). *Relación de los procesos constructivos del programa trabaja Perú y los aspectos de seguridad y salud ocupacional en el Distrito de Comas -Lima.*
- Maldonado, L. J. E. (2020). *Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para contribuir a reducir los accidentes en el proceso de ejecución de obras de la empresa Terrasoft Contratistas S.A.C. de la región Ayacucho del año 2019.*
- Medina, V. C. E. (2021). “Evaluación de efectividad del plan de seguridad y salud ocupacional y su relación con la prevención de accidentes e incidentes en la empresa COSAPI S.A. en el proyecto de ampliación Toquepala, construcción de espesadores y HPGR 2018.” 1–135.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2019). *Informe Anual del Empleo en el Perú - 2018.*
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, MTPE. (2013). *Resolución Ministerial N°050-2013-TR.* 1–186.
- MVCS, M. D. V. C. Y. S. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones, Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA. I,* 1–439.
- Programa Trabaja Perú. (2022). *Guía técnica para el desarrollo de las actividades de intervención inmediata (AII), aplicable a las modalidades de intervención del programa “TRABAJA PERÚ.”*
- Rodas, T. S. C. (2022). *Actividades de intervención inmediata y calidad de vida en participantes del Programa Trabaja Perú, distrito de Picota, 2021.*
- Rodríguez, Q. A. (2021). “Identificación de peligros y valoración de riesgo en seguridad y salud en el trabajo, aplicando un sistema de información geográfico, en la empresa nacional de puertos SA–ENAPU sede ILO,2021.”
- Sangama, G. M. (2019). “Influencia de la seguridad y salud en el trabajo, en el desempeño laboral de los trabajadores en las obras de agua potable y alcantarillado en el distrito de Rumisapa, 2018.” 1–77.

- Uriarte, A. M. del R. (2021). *Propuesta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los accidentes laborales en la empresa constructores y proyectistas Lambayecanos S.A.C.-2020.*
- Vega, L. A. A. (2019). *Propuesta del plan de seguridad ocupacional para la reducción de accidentes laborales en el área de producción de galletas empresa FOUSCAS TRADING E.I.R.L.–LIMA,2018.*
- Yanayaco, D. M. M. (2020). “*propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley n°29783 para la empresa industrias agrícolas S.R.L Castilla-Piura.*”
- Yarleque, O. L. A. (2019). “*Plan estratégico y gestión por resultados de la Municipalidad provincial de Huarochirí, Lima 2019.*”
- Yauyo, C. R. J. (2021). “*La gestión de seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales en la división de limpieza pública en la Municipalidad de Lima Cercado, 2021.*”

11. ANEXOS

Anexo N°01

Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	PRESUPUESTO	Implementación del Plan de Seguridad
		Kits de Implementos Sanitarios
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	Ejecución de Actividades
		Herramientas Utilizadas
	RESULTADOS DE LA APLICACIÓN	Compromiso del Participante
		Desempeño Laboral
ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN INMEDIATA	FICHAS TÉCNICAS DE ACTIVIDADES	De la Convocatoria
		Del Presupuesto
	LIMPIEZA, MANENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO	De las Partidas a Ejecutar
		Del Cronograma
	GUÍA TÉCNICA PARA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	Funciones y Responsabilidades
	Del Ámbito de Intervención	

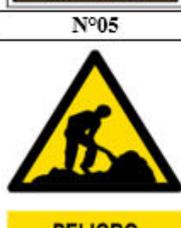
Figura 10: Matriz de Operacionalización de Variables

Anexo N°02: Diseño de Señalización

Figura 11: Señales Obligatorias en la Actividad

 USO OBLIGATORIO DE ROPA DE TRABAJO	 USO OBLIGATORIO DE LENTES DE SEGURIDAD	 USO OBLIGATORIO CASCO	 USO OBLIGATORIO DE CALZADO DE SEGURIDAD
N°01	N°02	N°03	N°04
 OBLIGATORIO CHALECO DE ALTA VISIBILIDAD	 USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	 USO OBLIGATORIO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN	 CONTROL OBLIGATORIO DE TEMPERATURA
N°05	N°06	N°07	N°08
 CUBRIR LA BOCA Y LA NARIZ CON UNA MASCARILLA	 ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS	 LAVARSE LAS MANOS MINIMO 20 - 40 SEGUNDOS	 OBLIGATORIO USAR ALCOHOL EN GEL
N°09	N°10	N°11	N°12

Figura 12: Señales Preventivas en la Actividad

 RIESGO ELÉCTRICO	 NO TOCAR PELIGRO DE MUERTE	 RIESGO DE TROPEZAR	 CUIDADO PISO MOJADO
Nº01	Nº02	Nº03	Nº04
 ¡PELIGRO! ANDAMIO INCOMPLETO	 CUIDADO CAIDA DE OBJETOS	 ATENCIÓN PELIGRO DE CAÍDAS	 ATENCIÓN A LAS MANOS
Nº05	Nº06	Nº07	Nº08
 PELIGRO ZONA DE OBRAS	 ENTRADA Y SALIDA DE CAMIONES	 ¡ATENCIÓN! PELIGRO DE CORTE	 ATENCIÓN USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS
Nº09	Nº10	Nº11	Nº12

 SALIDA DE EMERGENCIA	 BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	 TELEFONO DE EMERGENCIA
Nº01	Nº02	Nº03
 SALIDA	 ZONA DE SEGURIDAD	 PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA
Nº04	Nº05	Nº06

Figura 13: Señales de Emergencia en la Actividad

Anexo N°03: Fotografía de los Kits de Implementos de Seguridad

Fotografía N°01: Cascos de Seguridad, Lentes de Seguridad, Guantes, Polos y Chalecos de Seguridad.



Fotografía N°02: Zapatos de Seguridad, Ponchos de Agua y Tapasol.



Anexo N°04: Fotografía de los Kits de Implementos Sanitarios

Fotografía N°01 y N°02: Alcohol líquido y en Gel, Papel Toalla, Jabón Líquido, Bolsas y Tachos para Basura, Baldes y Tinas.



Fotografía N°03 y N°04: Caja Organizadora, Baldes y Tinas para el Lavado de Mano y Limpieza de los SS.HH.



Anexo N°05: Adquisición de las Pólizas de Seguros (Pensión y Salud)



ANEXO 1 : RELACIÓN DE USUARIOS

DATOS DE EMISIÓN

N° de Contrato : 445171

Contratante : MUNICIPALIDAD DIST SAN JOSE DEL ALTO

Vigencia : 13/06/2022 al 12/07/2022

Sede : LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 16572 CASERIO EL BATAN, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO – PROVINCIA DE JAEN – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Nro.	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nro. Documento
1	YANELI	ABAD	ARMIJOS	DNI - 75623705
2	UBER MARIN	ACUÑA	ALARCON	DNI - 43349528
3	MARIELA	AGUIRRE	CARRILLO	DNI - 48759192
4	JOSE ORLANDO	AYALA	SANTISTEBAN	DNI - 42883271
5	ELSA	BERMEO	FLORES	DNI - 27732828
6	ADEMIR	BRAVO	BERMEO	DNI - 47403902
7	CESAR RAJAL	BRAVO	ROSILLO	DNI - 27687655
8	WILMER	BRAVO	GUERRERO	DNI - 41921535
9	NOLY	CARHUAPOMA	BERMEO	DNI - 44154470
10	HILTO	CARHUAPOMA	RAMIREZ	DNI - 48267143
11	AMERICD	CARRASCO	TINEO	DNI - 03245662
12	JOSE ALIX	CASTILLO	GUERRERO	DNI - 46889202
13	MAGNA	CASTILLO	FERNANDEZ	DNI - 48563029
14	JOSE ANTONIO	CASTILLO	GUERRERO	DNI - 47187370
15	ADAN	CASTILLO	ZURITA	DNI - 41972827
16	ELI	CASTILLO	FERNANDEZ	DNI - 48766465
17	GENEBRANDO	CEZA	ROSILLO	DNI - 27697658
18	JHORDYN	CEZA	CARHUAPOMA	DNI - 75623708
19	WALTER	CRUZ	SEMBRERA	DNI - 41943901
20	ANIBAR	CRUZ	SANTOS	DNI - 41846465
21	NOELITA	CRUZ	APONTE	DNI - 75546994
22	BLANCA ROSALINA	FERNANDEZ	LA TORRE	DNI - 44632511
23	MARIA VLFIDA	GARCIA	SAMANEGO	DNI - 41494027
24	ROSA	GARCIA	ZURITA	DNI - 76268861
25	JAVIER	GONZALES	DELGADO	DNI - 27697303
26	NELSON OMAR	GUERRERO	GARCIA	DNI - 48071003
27	ADELA FLOR	GUERRERO	AGUIRRE	DNI - 27733177
28	ROSMAN	GUERRERO	GARCIA	DNI - 26777534
29	LEYDI AMELIA	GUEVARA	MEGO	DNI - 44568579
30	DANY FLORELY	HERRERA	ZURITA	DNI - 75759162
31	WILIAN ARRIESE	HERRERA	ZURITA	DNI - 42615784
32	EDWIN	HUACHES	GUERRERO	DNI - 76451047
33	ERUTA IDET	HUAMAN	ZURITA	DNI - 47753893
34	FRANCISCO	JIMENES	IBANES	DNI - 80676010
35	YSMAEL	JIMENEZ	LIBILLUS	DNI - 27696812
36	JOSE ESGARDO	LA TORRE	RUIZ	DNI - 10534185
37	KELVIN CHASWIN	LABAN	CAMPOVERDE	DNI - 44090223
38	ALFIANO	LABAN	HUAMAN	DNI - 75722091
39	JULIO	LATORRE	ACUÑA	DNI - 27696922
40	ABDON	LATORRE	GUERRERO	DNI - 44505418
41	JOSE GERMAN	LOPEZ	CASTILLO	DNI - 27749866
42	SAMUEL EDUARDO	NEYRA	MELÉNDRIZ	DNI - 27697977
43	JUANITO	PALOMINO	FERNANDEZ	DNI - 42525031



Nro.	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nro. Documento
44	ANA DERLY	PEÑA	CHINCHAY	DN1 - 73134058
45	IDNE ADILSON	PEREZ	BAZAN	DN1 - 44641764
46	NORVIL VIDALI	SANJUANA	CASTILLO	DN1 - 27734258
47	LIDER ALEXANDER	SANTOS	LOPEZ	DN1 - 47280581
48	INDULFIO	SANTOS	REYES	DN1 - 03232133
49	NESTOR	TINEO	TINEO	DN1 - 03221206
50	ALISBERTO	TINEO	TINEO	DN1 - 03231808
51	ZULDA	TROYES	CASTILLO	DN1 - 27749824
52	DUVER	TROYES	CASTILLO	DN1 - 41251569
53	JUAN EDUARDO	URIARTE	HUAMAN	DN1 - 46688499
54	EMERITA	ZURITA	BALTAZAR	DN1 - 27705686
55	MARIA GREGORIA	ZURITA	BALTAZAR	DN1 - 27731890
56	VYMER MILTON	ZURITA	OJEDA	DN1 - 75152803

MUNICIPALIDAD DIST SAN JOSE DEL ALTO

SANITAS PERÚ S.A. - EPS

Anexo N°06 y N°07: Panel Fotográfico de entrega de EPP's



Anexo N°07: Actas de Charlas de Seguridad en la Actividad




PEAO
 Ministerio de Trabajo
 y Promoción del Empleo

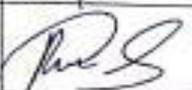
ANEXO N°03: ACTA DE CHARLA DE SEGURIDAD

En el distrito de San José del Alto, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca, a los 13 días, del mes de Junio, del 2022, a horas 8:30 am, el residente/supervisor/responsable técnico de obra o actividades de intervención inmediata: **ING. JOSÉ ORLANDO AYALA SANTISTEBAN**, brindó la charla de seguridad en obra o en la actividades de intervención inmediata a los participantes del convenio N°06-0022-AI-26 del proyecto/ actividades de intervención inmediata denominado: **LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N.º 16572 CASERIO EL BATAN, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO – PROVINCIA DE JAEN – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA** (nombre el proyecto/ actividades de intervención inmediata).

El tema abordado en la charla fue el siguiente:

a. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

En conformidad con la presente firmamos los asistentes a la charla:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FIRMA
1	CRUZ SEMBRERA WALTER	43943901	
2	PEREZ BAZAN JOSE ADILSON	44641764	
3	LOPEZ CASTILLO JOSE GERMAN	27749866	
4	GUERRERO GARCIA NELSON OMAR	48071003	
5	LABAN CAMPOVERDE KELVIN CHASWIN	44090223	
6	HUAMAN ZURITA ERLITA IDET	47753893	
7	ABAD ARMIJOS YAMELI	75623705	
8	BRAVO BERMEO ADEMIR	47403902	


Ing. JOSÉ ORLANDO AYALA SANTISTEBAN
 RESPONSABLE TÉCNICO
 CIP: 186724

Anexo N°08: Implementación del Plan de Seguridad y Salud

Fotografía N°01: Participantes con sus EPP's



Fotografía N°02 y N°03: Implementación del Lavado de Mano e Higiene Personal



Fotografía N°04 y N°05: Lavado de Mano y Toma de Temperatura



Fotografía N°06 y N°07: Charlas de Seguridad y salud, Responsable de Promoción del Programa Trabaja Perú y Alcalde de San José del Alto.



Fotografía N°08: Identificación de Peligros, se observa la ausencia de EPP's, y la no utilización de Andamios.



Fotografía N°09: Identificación de Peligros, utilización de herramientas.



Fotografía N°10: Identificación de Peligros y Riesgos, actividades en Altura, manipulación de herramientas y equipos eléctricos.



Fotografía N°11: Identificación de Peligros y Riesgos, actividades en Altura, manipulación de herramientas y equipos eléctricos.



Anexo N°09: Matriz IPERC

ACTIVIDAD:		"LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 16572 CASERIO EL BATAN, DISTRITO DE SAN JOSE DEL ALTO – PROVINCIA DE JAEN – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"																				
UBICACIÓN:		CASERIO EL BATÁN - SAN JOSÉ DEL ALTO - JAÉN - CAJAMARCA						ELABORADO POR:					BACH. JOSÉ MARCELO FERNANDEZ RAMIREZ									
ITEM	DESCRIPCIÓN	TAREA	MOC/MON/C	PELIGRO		RIESGO	EXPOSICIÓN A LA COVID-19	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	GRADO DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES					MEDIDAS DE CONTROL	
				TIPO	PELIGRO			ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE DE EJECUCIÓN (B)	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE POSEIBILIDAD (A+B+C+D)				ELM	RIS	CE	CAD	EPF		
H1 TRABAJOS PROVISIONALES																						
H1.01	CARTEL DE ACTIVIDAD IMPRESION EN BANNER DE 3.48 M X 2.48 M INC. LA INSTALACION	Movimiento de Tierra, para instalación de los Paneles de madera	MON/C	Disponibilidad	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia	Tensión Muscular, Problemas Lumbares y Golpes	SI	2	1	2	2	7	1	1	TO	NO SIGNIFICATIVO					X	Atención Técnica y Rotación del Personal
		Habilitación de Madera para la Instalación del Cartel de Actividad	MON/C	Mecánico	Mantención de Equipos y Herramientas	Cortes y/o Golpes	SI	1	1	2	2	6	1	4	TO						X	
		Colocación del Cartel de Actividad en los postes y Levantamiento del Mismo	MON/C	Disponibilidad	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia	Tensión Muscular, Problemas Lumbares y Golpes	SI	3	1	2	2	8	1	4	TO						X	
H1.02	SEÑALIZACION EN LA ACTIVIDAD DURANTE EJECUCION	Colocación de Señalización de Seguridad en Zonas Específicas de la Actividad	MON/C	Disponibilidad	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia	Tensión Muscular, Problemas Lumbares y Golpes	SI	6	1	2	2	11	1	11	MO					X		
H1 SE/HE																						
H1.06	LIMPIEZA Y DESINFECTACION DE BAÑOS	Limpieza y Desinfección de los SS/HH de la IE N°16572	MON/C	Disponibilidad	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia	Tensión Muscular, Problemas Lumbares y Golpes	SI	2	1	2	1	6	1	4	TO	NO SIGNIFICATIVO					X	Utilización de los Implementos Suaviceros
H2 TRABAJOS PRELIMINARES																						
H2.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERREDO NORMAL	Limpieza manual de los alrededores de toda el área de la Institución Educativa	MON/C	Disponibilidad	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia	Tensión Muscular, Problemas Lumbares y Golpes	SI	10	1	2	1	14	1	14	MO	SIGNIFICATIVO	X					Son trabajos que se pueden eliminar, ya que se realizan en la actividad en su desarrollo.
H2.02	LIMPIEZA MANUAL DE CUNETAS	Limpieza manual de las cunetas en ambos lados de la calle principal de la IE	MON/C	Físico y Químico	Mantención de Equipos y Herramientas	Cortes, Pulso, Caídas y Golpes	SI	10	1	2	1	14	1	14	MO		X					
		Limpieza manual de las cunetas a espalda de la IE	MON/C	Físico y Químico	Mantención de Equipos y Herramientas	Cortes, Pulso, Caídas y Golpes	SI	10	1	2	1	14	1	14	MO		X					
H2.03	DESHERBEO Y ACONDICIONAMIENTO DE AREAS VERDES	Desherbio y Acondicionamiento del Párrafo de la IE	MON/C	Mecánico y Físico	Mantención de Equipos y Herramientas	Cortes o amputación de dedos y picaduras de algún animal (arañas o serpientes)	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO					X	Utilizar los Equipos de Protección de manera responsable y en cada momento revisar si existe alguna lesión.	
		Desherbio y Acondicionamiento de Párrafo de la IE	MON/C	Mecánico y Físico	Mantención de Equipos y Herramientas	Cortes o amputación de dedos y picaduras de algún animal (arañas o serpientes)	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO					X		
H3 AULA DE NIVEL INICIAL																						
H3.01 DEMOLICIONES																						
H3.01.01	DEMOLICIÓN DE MURO DE ADOSAR 0- 8.00M	Demolición de los Párrafos Exteriores de los edificios que se encuentran en condiciones precarias	MON/C	Físicos y Químicos	Mantención de Equipos, Herramientas y movimientos repetitivos	Cortes, Pulso, Caídas y Golpes	SI	6	1	2	3	12	2	16	MO	SIGNIFICATIVO				X	El responsable debe determinar que los participantes deben de utilizar adecuadamente sus EPPs, mantenerse en comunicación constante para disminuir el riesgo laboral.	
H3.01.02	DEMOLICIÓN DE VEREDAS DE 8-15 M	Demolición de las veredas del edificio que se encuentran en condiciones precarias	MON/C	Físicos y Químicos	Mantención de Equipos, Herramientas y movimientos repetitivos	Cortes, Pulso, Caídas y Golpes	SI	6	1	2	3	12	2	16	MO					X		
H3.01.03	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO E=9-20M	Demolición del pavimento anterior del edificio que se encuentran en condiciones precarias	MON/C	Físicos y Químicos	Mantención de Equipos, Herramientas y movimientos repetitivos	Cortes, Pulso, Caídas y Golpes	SI	6	1	2	3	12	2	16	MO					X		
H3.02 DESMONTAJE																						
H3.02.01	DESMONTAJE DE CALAMINAS ESTERNE	Desmontaje de Calamina del Techo Exterior	MON/C	Disponibilidad	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y Golpes	SI	4	1	2	3	10	2	14	MO	SIGNIFICATIVO					X	
		Desmontaje de Techo del Ambiente Exterior	MON/C	Disponibilidad	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y Golpes	SI	6	1	2	3	10	2	14	MO						X	
H3.02.02	DESMONTAJE DE VENTANAS	Desmontaje de Ventanas de Madera	MON/C	Disponibilidad	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y Golpes	SI	6	1	2	1	8	2	16	MO					X	Se proceden a realizar los chequeos a los participantes y proponer la rotación del personal.	
H3.02.03	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA	Desmontaje de Puertas de Madera	MON/C	Disponibilidad	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y Golpes	SI	4	1	2	1	8	2	16	MO					X		

MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
EXCAVACION																			
94.03.01.01	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO SEMIBRANCO	Excavación Manual de Zapatas para Cimentación	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas, manipulación de herramientas cortantes.	Tensión Muscular/Cálpico, corte en los pies y problemas lumbares.	SI	2	1	2	2	7	2	14	MO	NO SIGNIFICA TIPO	X	X	El Responsable Técnico propone realizar los trabajos de manera responsable y tomando cuidado con la utilización de las herramientas, así como la utilización de los EPPs.
		Excavación Manual de Zapatas	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas, manipulación de herramientas cortantes.	Tensión Muscular/Cálpico, corte en los pies y problemas lumbares.	SI	2	1	2	2	7	2	14	MO				
94.03.01.02	EXCAVACION PARA SIEMBRA DE PLANTAS ORNAMENTALES	Excavación Manual de Hoyos de 0.20m x 0.20m Prof. = 0.40m.	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas, manipulación de herramientas cortantes.	Tensión Muscular/Cálpico, corte en los pies y problemas lumbares.	SI	2	1	2	1	6	1	9	SI	NO SIGNIFICA TIPO	X	X	
NIVELACION																			
94.03.02.01	NIVELACION Y COMPACTACION PISO DE CIMENTACION	Nivelación de Fondo de Cimentación	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular/problemas lumbares y Cálpico	SI	8	1	2	2	13	1	13	MO	SIGNIFICA TIPO	X	X	Se procederá a realizar las charlas a los participantes y proponer la rotación del personal.
		Compactación de Fondo de zapata con plate vibrante de guiado manual	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular/problemas lumbares y Cálpico	SI	8	1	2	2	14	1	14	MO				
TRANSPORTE DE MATERIALES Y AGREGADOS																			
ACARREO																			
94.04.01.01	ACARREO DE AGREGADOS	Acarreo de Agregados del Almacén a la Actividad	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO	SIGNIFICA TIPO	X	X	En los EPPs de manera correcta, es importante cargar en posturas correctas y de manera adecuada para evitar lesiones o problemas lumbares, se realiza rotación del personal.
94.04.01.02	ACARREO DE CEMENTO D < 5MM	Acarreo de Cemento del Almacén a la Actividad	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO				
94.04.01.03	ACARREO DE CEMENTO PARA INCORPORADO EN PRESENTE FRECUENCIADA D= 200m	Acarreo de Materia del Almacén a la Actividad	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO				
94.04.01.04	ACARREO DE LADRILLOS, ADQUENSIS, TEJAS 30x40x100M	Acarreo de Ladrillos del Almacén a la Actividad	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO				
94.04.01.05	ACARREO DE ACERO EN PRESENTE FRECUENCIADA D= 100 M	Acarreo de Acero del Almacén a la Actividad	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO				
94.04.01.06	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMAX=50M	Acarreo de Agua del Almacén a la Actividad	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO				
94.04.01.07	ACARREO DE PLANTONES < 100 m	Acarreo de Plantones del Almacén a la Actividad	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO				
94.04.01.08	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCESIVAMENTE DMAX < 100 M MANEJADO	Acarreo y Eliminación de Material Excesivo	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	15	1	15	MO				
ELIMINACION																			
94.04.02.01	ELIMINACION DE MAT. EXCD. CARGILO MANUAL, CVOLVQUETE DE 4 M3 D= 90M	Cargilo Manual de Mat. Excedente al Volquete	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas, manipulación de equipos y herramientas.	Tensión Muscular y movimientos repetitivos.	SI	10	1	2	2	14	1	14	MO	SIGNIFICA TIPO	X	X	
SISTEMA DE DESAGUE PLUVIAL																			
94.05.01	CANALITA DE EVACUACION PLUVIAL GALVANIZADA	Instalación y Fijación de Canalita Pluvial Galvanizada	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas, utilización de equipos eléctricos	Tensión Muscular, fatiga visual y caída a mismo nivel (Inseguro)	SI	4	1	2	3	10	1	10	MO	SIGNIFICA TIPO	X	X	Se procederá a realizar las charlas a los participantes y proponer la rotación del personal.
CARPINTERIA DE MADERA																			
94.06.01	VENTANA DE MADERA	Colocación y Fijación de Ventana de Madera	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas, utilización de equipos eléctricos	Tensión Muscular, fatiga visual y caída a mismo nivel (Inseguro)	SI	4	1	2	2	9	1	9	MO	SIGNIFICA TIPO	X	X	Se procederá a realizar las charlas a los participantes y proponer la rotación del personal.
94.06.02	VENTANA DE MADERA CON DISPLAY DE 4 mm - MARCO DE MADERA A TORNELO DE 2" X 2" DE 0.50x0.50m	Colocación y Fijación de Puerta Contrapulgada	MENC	Divergentes	Posturas Inadecuadas, utilización de equipos eléctricos	Tensión Muscular, fatiga visual y caída a mismo nivel (Inseguro)	SI	4	1	2	2	9	1	9	MO				
INSTALACIONES ELECTRICAS																			
94.07.01	Salida INTERRUPTOR DOBLE	Colocación de Interruptores en el Nuevo Ambiente	MENC	Electricas	Contacto directo con conexiones eléctricas	Electrocución,para caídas,manipulación con lesiones por caídas.	SI	2	1	2	3	8	2	16	MO	NO SIGNIFICA TIPO	X	X	El Responsable Técnico capacitará al personal de acuerdo a los trabajos a realizarse,debe ya utilizar correctamente los EPPs y proponer rotación que disminuya el riesgo laboral, utilizar guantes y herramientas que disminuyan el riesgo de tener contacto con la energía eléctrica.
94.07.02	ARTIFACTO FLORESCENTE CIRCULAR DE 15W INCLUIE COLOCACION	Colocación de Artefactos Fluorescentes	MENC	Electricas	Contacto directo con conexiones eléctricas	Electrocución,para caídas,manipulación con lesiones por caídas.	SI	2	1	2	3	8	2	16	MO				
94.07.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLAR DOBLE CON PVC	Instalación de Tomas en Nuevo Ambiente	MENC	Electricas	Contacto directo con conexiones eléctricas	Electrocución,para caídas,manipulación con lesiones por caídas.	SI	2	1	2	3	8	2	16	MO				
94.07.04	SALIDA CENTRO DE LUZ	Instalación de Salidas para Centro de Luz	MENC	Electricas	Contacto directo con conexiones eléctricas	Electrocución,para caídas,manipulación con lesiones por caídas.	SI	2	1	2	3	8	1	9	SI				
94.07.05	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=3/4"	Colocación de Tubería PVC para el Cableado de las Instalaciones Electricas	MENC	Electricas	Manipulación de Tubería para instalación eléctrica	Lesiones por caídas o golpes	SI	2	1	2	3	8	1	9	SI				
94.07.06	SUMIDORITO E INSTALACION DE CABLES NYT 205 MM2	Colocación de Sumidoro e Instalación de Cable para Luz	MENC	Electricas	Manipulación de Cableado de instalación eléctrica	Electrocución,para caídas,manipulación con lesiones por caídas.	SI	2	1	2	3	8	1	9	SI				
OBRAS DE CONCRETO																			

04.12	PINTURA																			
04.12.01	PINTURA BARNIZ EN MUROS CARAVISTA	Colocación de Pintura Barniz en los Muros del ambiente Construido	MONC	Locativo y Químicos	Manipulación de sustancias tóxicas y utilización de andamios	Problema Lumbar, Golpes, exposición a partículas tóxicas	Si	6	1	2	2	11	1	11	MO	SIGNIFICATIVO			X	Utilizar los Epps adecuados al tipo de trabajo a ejecutar, utilizar mascarillas.
05	SS.HH																			
05.01	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	Preparación de Pinturas	MONC	Locativo y Químicos	Manipulación de sustancias tóxicas	Problema Lumbar, Golpes, exposición a partículas tóxicas	Si	2	1	2	2	7	1	7	TO	SIGNIFICATIVO			X	Utilizar los Epps adecuados al tipo de trabajo a ejecutar, utilizar mascarillas.
		Pintado de muros de Aluñilería	MONC	Locativo y Químicos	Manipulación de sustancias tóxicas y utilización de andamios	Problema Lumbar, Golpes, exposición a partículas tóxicas	Si	4	1	2	2	9	1	9	TO				X	
06	KIT																			
06.01	KIT DE IMPLEMENTOS SANITARIOS	-	MONC	Entrega de Implementos Sanitarios a los Participantes			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	-	MONC	Entrega de Implementos de Seguridad a los Participantes			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06.03	KIT DE HERRAMIENTAS	-	MONC	Entrega del Kits de Herramientas a los Participantes			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07	VARIOS																			
07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CILINDROS METALICOS PARA BASURA	Movimiento de Tierras, realizar huecos para la instalación de los parantes	MONC	Diergonomicos	Posturas Forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de herramientas cortantes	Tensión Muscular, Problema Lumbar y cortes	Si	2	1	2	2	7	1	7	TO	SIGNIFICATIVO			X	Utilizar los Epps adecuados al tipo de trabajo a ejecutar
		Colocación e Instalación de los Cilindros Metálicos	MONC	Diergonomicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar y Golpes	Si	2	1	2	2	7	1	7	TO				X	
08	INSTALACION DE AREAS VERDES																			
08.01	PLANTAS TÍPICAS ORNAMENTALES (VIVAZ)	Riego y Carguo de las Plantas hacia las zonas de Sembrío	MONC	Diergonomicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular, Problema Lumbar	Si	2	1	2	1	6	1	6	TO	NO SIGNIFICATIVO	X			Son trabajos que se pueden eliminar ya que su incidencia en la actividad no es relevante.
08.02	SIEMBRA DE ARBUSTOS	Movimiento de Tierras, realizar huecos de 20*20cm, para sembrío de arbustos	MONC	Diergonomicos	Posturas Forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de herramientas cortantes	Tensión Muscular, Problema Lumbar y cortes	Si	3	1	2	2	8	1	8	TO				X	Utilizar los Epps adecuados al tipo de trabajo a ejecutar.
		Sembrío de Arbustos	MONC	Diergonomicos	Posturas Forzadas y movimientos repetitivos con alta frecuencia.	Tensión Muscular y Problema Lumbar	Si	3	1	2	1	7	1	7	TO			X	Utilizar de manera adecuada los EPP	
09	TRABAJOS FINALES																			
09.01	LIMPIEZA FINAL DE LA ACTIVIDAD	Limpieza de los residuos sólidos que se encuentran en los ambientes y patio de la institución	MONC	Locativo y Químicos	Manipulación de basuras, presencia de bacterias y hongos.	Problema Lumbar, exposición a la humedad, irritación de ojos y alergias respiratorias	Si	10	1	2	2	15	1	15	MO	SIGNIFICATIVO			X	Utilizar de manera adecuada los EPP y Limpieza
10	FLETE																			
10.01	FLETE TERRESTRE	-	MONC	Flete Terrestre de Materiales y herramientas a la Zona de la Actividad			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración Propia