



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS



**EFFECTIVIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE
TRABAJO SEGURO EN LA REDUCCIÓN DE INCIDENTES EN
LAS OPERACIONES DE ETRANSPMUL REYNALDITO EN
MINERA CONSTANCIA**

TESIS

PRESENTADA POR:

MIGUEL ENRIQUE MAMANI FLORES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE MINAS

PUNO - PERÚ

2025



Miguel Mamani Flores

Efectividad de los procedimientos escritos de trabajo seguro en la reducción de incidentes en las operaciones de Etranspm...

My Files

My Files

Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254:535023495

157 páginas

Fecha de entrega

1 dic 2025, 9:02 p.m. GMT-5

22.624 palabras

Fecha de descarga

1 dic 2025, 9:18 p.m. GMT-5

133.849 caracteres

Nombre del archivo

MIGUEL MAMANI FLORES FINAL.pdf

Tamaño del archivo

11.0 MB





10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 8% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

- Texto oculto**
1070 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dr. Anibal Sucari Leon
DOCENTE
E.P. DE INGENIERIA DE MINAS
UNA - PUNO

Americo Arizaca Ayalos
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Ingeniería de Minas





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS
TESIS

EFFECTIVIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO
SEGURO EN LA REDUCCIÓN DE INCIDENTES EN LAS OPERACIONES
DE ETRANSPMUL REYNALDITO EN MINERA CONSTANCIA

TESIS PRESENTADA POR:
MIGUEL ENRIQUE MAMANI FLORES
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE MINAS



APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:


.....
MSc. DAVID VELASQUEZ MEDINA

PRIMER MIEMBRO:


.....
Dr. FERNANDO BENIGNO-SALAS URVIOLA

SEGUNDO MIEMBRO:


.....
Ing. WILDOR JAZMANY JARA VILCA

ASESOR DE TESIS:


.....
Dr. ANIBAL SUCARI LEÓN

ÁREA: Ingeniería de minas.

TEMA: Seguridad y salud ocupacional en minería.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 24 de octubre de 2025



DEDICATORIA

A Dios, que me brinda la fuerza, la sabiduría y la salud necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi vida, a mis padres, por su amor incondicional, sus sacrificios y por enseñarme con su ejemplo que todo se puede lograr con esfuerzo y dedicación. Esta meta es tanto mía como suya, a todos aquellos que, de una u otra forma, fueron parte de este proceso: gracias por dejar una huella en este camino.

Miguel Enrique Mamani Flores.



AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me acompañaron en la realización de mi investigación.

A mis padres por enseñarme con su esfuerzo a nunca rendirme, por siempre estar presente en cada logro y adversidad que tuve.

A mi asesor de tesis, Dr. Aníbal Sucari León, por su guía, paciencia y valiosos consejos que me ayudaron a enfocar y desarrollar este trabajo con claridad y profundidad.

A los docentes de la universidad, por haberme formado profesionalmente y por motivarme a dar siempre lo mejor de mí.

A mis compañeros de trabajo por siempre incentivar me a mejorar y salir adelante pese a todo tipo de adversidades.

Miguel Enrique Mamani Flores.



ÍNDICE GENERAL

Pág.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

ACRÓNIMOS

RESUMEN 15

ABSTRACT..... 16

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 17

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 17

1.2.1. Pregunta general 17

1.2.2. Preguntas específicas 18

1.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS 18

1.3.1. Hipótesis general 18

1.3.2. Hipótesis específicas 18

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 18

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 19

1.5.1. Objetivo general 19

1.5.2. Objetivos específicos 19

CAPÍTULO II



REVISIÓN DE LITERATURA

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 2.1. | ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 21 |
| 2.2. | MARCO TEÓRICO | 27 |
| 2.2.1. | Procedimiento escrito de trabajo seguro | 27 |
| 2.2.2. | Incidentes | 28 |
| 2.2.3. | Accidentes | 28 |
| 2.2.4. | Observación planeada de trabajo | 28 |
| 2.2.5. | Horas hombre trabajadas | 30 |
| 2.2.6. | Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo | 32 |
| 2.2.7. | Seguridad en el trabajo..... | 34 |

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 3.1. | UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO | 43 |
| 3.2. | ACCESIBILIDAD | 43 |
| 3.3. | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 45 |
| 3.3.1. | Enfoque de investigación | 45 |
| 3.3.2. | Tipo de investigación | 45 |
| 3.3.3. | Diseño de investigación | 45 |
| 3.4. | POBLACIÓN Y MUESTRA | 46 |
| 3.4.1. | Población..... | 46 |
| 3.4.2. | Muestra..... | 46 |
| 3.4.3. | Identificación de variables | 46 |
| 3.4.4. | Materiales usados en la investigación..... | 48 |
| 3.4.5. | Mecanismos de actualización, modificación, implementación y difusión de procedimientos escritos de trabajo seguro | 49 |



| | |
|---|------------|
| 3.4.6. Métodos e técnicas de obtención de datos | 50 |
| 3.5. PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO..... | 51 |
| 3.5.1. Objetivos de procedimientos escritos de trabajo seguro | 51 |
| 3.5.2. Alcance..... | 51 |
| 3.5.3. Responsabilidades | 51 |
| 3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS..... | 59 |
| 3.7. VALIDACIÓN DE RESULTADOS..... | 64 |
| 3.7.1. Recolección de datos en campo | 64 |
| 3.8. DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE..... | 68 |
| CAPÍTULO IV | |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN | |
| 4.1. RESULTADOS | 69 |
| 4.1.1. Implementación del OPT en los frentes de trabajo | 69 |
| 4.1.2. Determinación de la cantidad de incidentes | 97 |
| 4.1.3. Reducción de eventos..... | 100 |
| 4.1.4. Determinación de la efectividad de los PETS | 102 |
| 4.2. DISCUSIÓN | 104 |
| V. CONCLUSIONES | 107 |
| VI. RECOMENDACIONES | 108 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 109 |
| ANEXOS | 114 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Tabla 1 Acceso a proyecto minero | 43 |
| Tabla 2 Coordenadas WGS84 unidad minera Constancia | 44 |
| Tabla 3 Operacionalización de variables | 48 |
| Tabla 4 Catalogación de OPT | 67 |
| Tabla 5 Proceso de capacitación de OPT's | 71 |
| Tabla 6 Proceso de modificación de PETS | 83 |
| Tabla 7 Oportunidades de mejora detectadas en la primera fase | 94 |
| Tabla 8 Oportunidades de mejora detectada en la segunda fase | 95 |
| Tabla 9 Oportunidades de mejora detectadas en la tercera fase | 96 |
| Tabla 10 Reporte de eventos en el periodo de enero - junio 2024 | 97 |
| Tabla 11 Reporte de eventos no deseados en el periodo de julio - diciembre 2024 ... | 99 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Figura 1 Etapas de las observaciones planeadas..... | 29 |
| Figura 2 Eventos enero - junio 2024..... | 47 |
| Figura 3 Puntaje de línea base | 68 |
| Figura 4 Flujograma de proceso de implementación de OPT..... | 69 |
| Figura 5 Línea de tiempo para el proceso de implementación de las OPT's | 70 |
| Figura 6 OPT desarrollada por tipo de desviación - primera fase | 73 |
| Figura 7 Reporte de OPT por clasificación - primera fase | 74 |
| Figura 8 Reporte de OPT por supervisor - primera fase..... | 75 |
| Figura 9 OPT desarrolladas por tipo de desviación - segunda fase | 76 |
| Figura 10 Reporte de OPT por clasificación - segunda fase..... | 77 |
| Figura 11 Reporte de OPT por supervisor - segunda fase | 78 |
| Figura 12 OPT desarrolladas por tipo de desviación - tercera fase | 79 |
| Figura 13 Reporte de OPT por clasificación - tercera fase..... | 80 |
| Figura 14 Reporte de OPT por supervisor - tercera fase | 81 |
| Figura 15 Proceso de mejora en base a las OPT's..... | 82 |
| Figura 16 Flujo de aprobación de PETS | 85 |
| Figura 17 Flujo de proceso para la difusión de PETS | 87 |
| Figura 18 Personal capacitado en julio | 88 |
| Figura 19 Personal capacitado en agosto | 88 |
| Figura 20 Personal capacitado en septiembre | 89 |
| Figura 21 Personal capacitado en octubre | 89 |
| Figura 22 Observación planeada de trabajo positiva | 91 |
| Figura 23 Observación planeada de trabajo negativa | 92 |



| | | |
|------------------|---|-----|
| Figura 24 | Reporte de eventos 2024 | 99 |
| Figura 25 | Reporte final por categoría a manejar de acuerdo con categorías | 101 |
| Figura 26 | Difusión vs Incidentes | 104 |



ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Anexo 1 Estudio de línea base | 114 |
| Anexo 2 Cuadro estadístico RM 050 – 2013 | 118 |
| Anexo 3 OPT | 121 |
| Anexo 4 Registro de incidentes y accidentes | 123 |
| Anexo 5 Registro de exámenes médicos | 124 |
| Anexo 6 Registro de inspección de equipos de seguridad | 125 |
| Anexo 7 Registro de Inducción anexo 4 y 5 | 126 |
| Anexo 8 Registro de capacitaciones de PETS | 128 |
| Anexo 9 Registro de auditorias | 134 |
| Anexo 10 Flash Report de eventos | 135 |
| Anexo 11 PETS - ETR - 083 Montaje y Desmontaje de Andamios | 137 |
| Anexo 12 Imágenes de actividades | 155 |
| Anexo 13 Declaración jurada de autenticidad de tesis | 156 |
| Anexo 14 Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional | 157 |



ACRÓNIMOS

| | |
|-----------------|---|
| PETS: | Procedimientos escritos de trabajo seguro. |
| OPT: | Observación planeada de trabajo. |
| EPP: | Equipo de protección personal. |
| SGSST: | Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. |
| SSO: | Análisis de trabajo seguro. |
| ATS: | Análisis de trabajo seguro. |
| IPERC: | Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles. |
| DS 024-2016-EM: | Decreto Supremo N° 024-2016-EM (reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería). |
| RM 050-2013: | Resolución Ministerial N° 050-2013 (norma relacionada con registros estadísticos en seguridad y salud ocupacional). |
| RISST: | Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. |
| KPI: | Key performance indicator. |
| PHVA: | Planificar-hacer-verificar-actuar (ciclo de mejora continua). |



RESUMEN

Durante el 2024, Etranspmul Reynaldito S.R.L., proveedor de servicios minero-civiles en la unidad minera Constancia de la empresa minera Hudbay, enfrentó un incremento de incidentes en el primer y segundo trimestre que superó las metas previstas en el plan anual de seguridad y salud ocupacional 2024; la presente investigación tiene como objetivo determinar la efectividad de los PETS en la reducción de incidentes mediante la implementación del sistema de OPT's y mejora de los PETS, logrando que se interioricen los conocimientos en cada trabajador. Con un enfoque aplicado y un diseño experimental de un solo grupo con preprueba y posprueba, se seleccionó una muestra de 120 trabajadores de una población de 640 del área minero-civil para implementar un cronograma de inspección y optimización de los procedimientos escritos de trabajo seguro mediante la implementación de las OPT's en tres etapas durante los últimos 3 trimestres del año 2024. El estudio de los reportes de SSO 2024 reveló que durante el primer y segundo trimestre del año 2024, el 83 % de los 72 incidentes se debieron a actos subestándar por desconocimiento de procesos y, tras las intervenciones, los incidentes se redujeron en un 86 % en la primera fase en comparación con el primer semestre y fueron disminuyendo progresivamente, llegando a un 100 % de reducción en la tercera fase, concluyendo que la interiorización de los PETS entre los colaboradores logró una reducción de los eventos no deseados.

Palabras clave: Incidentes, Minería, OPT's, PETS, Reducción, Salud Ocupacional, Seguridad.



ABSTRACT

During 2024, Etranspmul Reynaldito S.R.L., a provider of mining–civil services at the Constanca mining unit of Hudbay, faced an increase in incidents during the first and second quarters that exceeded the targets established in the 2024 annual occupational health and safety plan. The present research aimed to determine the effectiveness of PETS in reducing incidents through the implementation of the OPT system and the improvement of PETS, achieving the internalization of knowledge by each worker. With an applied approach and an experimental design of a single group with pre-test and post-test, a sample of 120 workers was selected from a population of 640 in the mining–civil area to implement a schedule of inspections and optimization of the written safe work procedures through the implementation of OPTs in three stages during the last three quarters of 2024. The study of the 2024 OHS reports revealed that during the first and second quarters of 2024, 83% of the 72 incidents were due to substandard acts caused by lack of process knowledge. After the interventions, incidents were reduced by 86% in the first phase compared to the first semester and continued to decrease progressively, reaching a 100% reduction in the third phase. It was concluded that the internalization of PETS among the workers achieved a reduction of undesired events.

Keywords: Incidents, Mining, OPTs, PETS, Reduction, Occupational Health, Safety.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La empresa Etranspmul Reynaldito S.R.L., durante el progreso de sus actividades, presenta un total de 90 incidentes y 8 accidentes desde enero a junio del 2024, los reportes de incidentes superan las metas planeadas en el plan anual de seguridad y salud ocupacional del 2024. Luego del reporte del análisis del SGSST en el mes de julio del 2024, arrojó como resultado la falta en la interiorización y conocimiento de los procedimientos de trabajo seguro en los trabajadores, probado por el constante reporte de incumplimiento a los procesos indicados en los PETS de los trabajadores, sumado a que los procedimientos no son adecuados con el entorno laboral y las herramientas con las que se ejecuta la investigación. Lo que incrementó los números de accidentes e incidentes dentro de la realización de las actividades minero-civiles de la empresa Etranspmul Reynaldito S.R.L.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Pregunta general

¿Cómo determinar la efectividad de los PETS en la reducción de incidentes en las operaciones de las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia?



1.2.2. Preguntas específicas

- a) ¿Cómo conocer la efectividad de los PETS en las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia?
- b) ¿Cuál será la cantidad de incidentes antes y después de la efectividad de los PETS en las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia?

1.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

1.3.1. Hipótesis general

La efectividad de los PETS se determina mediante la reducción de los incidentes en las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia.

1.3.2. Hipótesis específicas

- a) La aplicación de las OPT's permite conocer la efectividad de los PETS en las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia.
- b) La cantidad de incidentes antes es superior a la cantidad de incidentes después de la efectividad de los PETS en las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Posterior al análisis de línea base, se estableció que los colaboradores y línea de supervisión de la empresa Etranspmul Reynaldito S.R.L. tienen mayor enfoque en los avances de productividad. Exponiéndose a la plasmación de un evento no deseado, suscitándose 90 incidentes y 8 accidentes con tiempo perdido durante el primer y segundo



semestre del 2024. Los incidentes más habituales actualmente son: golpes por herramienta, golpes por objetos, choques contra o golpe por equipos, exposición a sustancias peligrosas, esfuerzos excesivos o falsos movimientos, no usar equipo de protección personal y otros. El 86% de incidentes se producen por el desconocimiento y/o flexibilidad de los PETS para la ejecución de las actividades durante el desarrollo de las actividades minero-civiles o que no eran específicos para cada actividad.

El fin de esta investigación es la reducción de los incidentes durante las labores mineras-civiles, mediante la reevaluación de los PETS, para prevenir accidentes fatales e incapacitantes que surgen debido a diversos factores que constituyen una debilidad de la compañía.

La presente investigación tiene por finalidad la reducción de accidentes e incidentes durante la ejecución de los proyectos de la empresa Etranspmul Reynaldito S.R.L., la misma que se podrá replicar en otra empresa dentro de la unidad minera Constancia e incluso en otras unidades mineras que desarrollen actividades minero-civiles.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Determinar la efectividad de los PETS en la reducción de incidentes en las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia.

1.5.2. Objetivos específicos

- a) Aplicar los OPT's para conocer la efectividad de los PETS en las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia.



- b) Verificar la variación de incidentes después de la implementación de los PETS en las operaciones de Etranspmul Reynaldito en la minera Constancia.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se consideraron los antecedentes siguientes para el presente estudio:

Chávez (2024) indica que el estudio se orientó a delinear e instaurar procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) en la cantera El Tuyo de la empresa Pirámides de Oro S.R.L. con el fin de mitigar la siniestralidad y amenorar los peligros laborales; para ello se adoptó un enfoque cualitativo, de carácter no experimental y sustentado en el método deductivo, a través de la recopilación de datos mediante la observaciones directas y análisis situacional. Como consecuencia, se comprobó que la compañía carecía de PETS, por lo que se determinaron y estandarizaron las tareas críticas como voladura, perforación, carguío y acarreo, elaborando los protocolos correspondientes. Por ello, los colaboradores ponen ahora de guías claras sobre seguridad y salud ocupacional y pueden reconocer de manera precisa los riesgos de fatalidad inherentes a sus labores, asegurando una aplicación efectiva de los procedimientos diseñados.

Piedrihita (2023) llegó a la conclusión de que su tesis planteó evaluar cómo la adopción de los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro “PETS” en las operaciones de perforación primaria y secundaria impacta en el desempeño del programa de producción de la Unidad Minera Chinalco Perú 2023. Para ello se aplicó un diseño de investigación de tipo aplicado y nivel explicativo, siguiendo el método científico y mediante un enfoque cuasiexperimental que consideró como población y muestra los indicadores de producción minera. A partir del estudio de los datos operacionales y de las



evaluaciones de supervisión de seguridad, se demostró que la ejecución correcta de los PETS permitió superar en un 101,6 % la meta del programa de perforación, lo que favoreció el cumplimiento de los objetivos de producción; adicionalmente, el nivel de satisfacción con la supervisión de seguridad alcanzó un 83,4 %, confirmando la eficacia de estos procedimientos para mejorar tanto la seguridad ocupacional como el desempeño productivo.

Ilasaca (2023) indica que su trabajo se planteó desarrollar PETS y ATS para el dispositivo de perforación diamantina STM-1500, tomando como marco el D.S. 024-2016-EM, con la mira de reducir la exposición a peligros laborales en los operarios de la empresa MDH - PD SAC, situada en la unidad minera Pallancata. Para ello se empleó un enfoque cualitativo-descriptivo, ordenado en tres fases: recopilación documental y bibliográfica de las actividades de perforación, identificación de procesos y reconocimiento de peligros asociados, y finalmente la valoración cuantitativa de riesgos mediante el instrumento IPERC línea base. La muestra contuvo a 24 colaboradores de las áreas administrativa y operativa vinculados directamente con la perforación en interior de mina. El análisis evidenció 226 riesgos distribuidos en 62 de alta criticidad, 121 de nivel medio y 45 de baja, acentuando la tarea de perforación diamantina subterránea como la de mayor peligrosidad, lo que justificó la elaboración específica de los PETS y ATS para el STM-1500, proporcionando así guías claras para la aplicación de medidas preventivas y de control.

Chunque (2023) la tesis tuvo como propósito determinar la consecuencia de los PETS operativos en la mengua de accidentes en la empresa Geos Ingeniero S.R.L. Con un enfoque cuantitativo y diseño preexperimental que comprendió mediciones antes y después de la intervención, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia a los colaboradores de seguridad de la empresa. Posterior al establecimiento de los PETS,



se constató la eliminación total de los riesgos críticos, mientras que los de nivel bajo y moderado quedaron en 90 % y 10 %, respectivamente, lo que se tradujo en una reducción significativa de los incidentes. Además, el nivel de razón y manejo de dichos procedimientos por parte de los colaboradores pasó de intermedio a excelente en un 72 %, evidenciando el impacto efectivo de los PETS en la seguridad operativa y el conocimiento del personal.

Chucos (2022) el estudio tuvo como propósito investigar de qué manera la protección de los PETS y los estándares operacionales en Minera Veta Dorada S.A.C. durante el año 2021 afectan la tasa de incidentes y accidentes, con el objetivo de alcanzar un cumplimiento del 100 % de las medidas de seguridad, asignar responsabilidades claras y evitar pérdidas en el proceso productivo. Para ello se implementó un diseño de investigación aplicado, de carácter no experimental y descriptivo, en el que se observaron de forma natural las actividades diarias y se elaboraron los PETS y estándares de acuerdo con los anexos N.º 09 y 10 del D.S. N.º 024 – 2016-EM y su modificatoria D.S. N.º 023-2017-EM. Como consecuencia, se demostró que la puesta en práctica de estos procedimientos resultó muy beneficiosa, logrando una reducción significativa en la incidencia de accidentes en la minera.

Cavero et al (2022) el estudio tuvo como meta principal valorar el impacto que genera la puesta en marcha de procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) sobre los indicadores de seguridad y salud ocupacional durante la instalación aérea de fibra óptica en una empresa de telecomunicaciones, abarcando tres tareas críticas y una población de veinte operarios. Para ello se realizó una investigación con un enfoque cuantitativo de nivel explicativo con un modelo preexperimental de muestra longitudinal (pretest–postest) en un solo grupo; inicialmente se identificaron y evaluaron peligros mediante la matriz GEMA y la matriz IPERC, se detallaron las etapas de excavación de



hoyos, izaje de postes e instalación de fibra óptica, y finalmente se redactaron e implementaron los PETS correspondientes, apoyándose en técnicas de observación, entrevistas y revisión documental con guías e instrumentos estandarizados. Como resultado, se comprobó que la adopción de estos protocolos tuvo un efecto positivo y significativo, traduciéndose en una mejora sustancial de los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad, lo que evidencia la eficacia de los PETS para reforzar la prevención y gestión de riesgos laborales en estas operaciones.

Huancahuari (2021) el estudio se propuso establecer en qué medida la eficacia de las herramientas de seguridad y salud ocupacional incluyendo el análisis de trabajo seguro, los procedimientos escritos de trabajo seguro y los permisos para labores de alto riesgo se vincula con la capacidad de toma de decisiones del personal de la empresa R y G Metalikas S.R.L. durante 2020; para ello se llevó a cabo una investigación de tipo básica con un enfoque descriptivo correlacional y diseño no experimental, aplicando un cuestionario estructurado a la totalidad de los 75 trabajadores de la compañía; los datos obtenidos fueron procesados mediante el coeficiente de correlación de Pearson en SPSS y Excel, revelando una correlación global alta, positiva y estadísticamente significativa ($r = 0,808$; $p = 0,000$), lo que demuestra que a mayor efectividad de estas herramientas de gestión de seguridad, mejor es la toma de decisiones en el contexto operativo estudiado.

Mollocondo (2021) sostiene que la implementación de herramientas de gestión de seguridad y salud ocupacional ayuda a aumentar la productividad de la organización, mejorando el proceso de diseño que permite que la calidad del servicio sea mejor, disminuya los costos y la actualización constante de herramientas de gestión minimiza peligros, accidentes, reduce los riesgos laborales.



Guerra (2021) el estudio tuvo como finalidad evaluar y optimizar los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) aplicados a las labores de perforación y voladura en el tajo San Gerardo de la Unidad Atacocha, con el propósito de identificar y mitigar los riesgos propios de cada operación y, en consecuencia, prevenir eventos no deseados. Para ello se desarrolló una investigación de enfoque aplicado y diseño experimental en contexto natural, en la cual se involucró directamente al equipo de supervisión para revisar, ajustar y validar los PETS conforme a las condiciones reales de riesgos, maquinaria y métodos operativos in situ; se manipuló la variable “actualización de procedimiento” y se observó su efecto sobre la identificación de peligros. Como resultado principal, se logró la puesta al día de los protocolos de perforación y voladura, incorporando de manera sistemática los peligros detectados en campo y proporcionando a los operarios una guía clara y ajustada a la realidad del tajo, lo que fortalece la gestión de seguridad y contribuye a la reducción de la potencialidad de incidentes en estas actividades.

Carhuamaca (2021) el estudio buscó identificar las causas subyacentes de los accidentes laborales en Gestión Minera Integral S.A.C. durante el primer semestre de 2021; para ello se empleó un diseño descriptivo de corte cuantitativo, tomando como población a los 1 600 colaboradores de la empresa y seleccionando como muestra a los 40 trabajadores que sufrieron algún accidente en ese periodo, quienes respondieron un cuestionario estructurado. Los resultados revelaron que, si bien la compañía entrega el RISSO, proporciona el equipo de protección personal y dispone de un procedimiento escrito de trabajo seguro, no logra evitar la repetición mensual de incidentes y enfermedades profesionales. Se concluyó que la falta de conocimiento completo del reglamento, la excesiva confianza en la experiencia propia, el incumplimiento de los



procedimientos y el uso inadecuado del EPP por parte de jefes y operarios son los principales factores que facilitan la ocurrencia de accidentes.

Carrillo (2020) el estudio tuvo como finalidad desarrollar un instrumento de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, fundamentado en las normas ISO 45001, ISO 31000 y el Decreto 1072/2015, orientado a identificar riesgos de carácter administrativo en Grupo Meiko, empresa de investigación de mercado con cerca de 100 asociados. Para ello se realizó primero un análisis documental y de estado del arte, combinando fuentes primarias y secundarias, luego se recogió información en campo mediante fases de levantamiento de datos para evaluar el nivel de conocimiento de los colaboradores sobre riesgos internos y, a continuación, se elaboró y aplicó una matriz de riesgos que sistematiza causas, consecuencias y niveles de exposición. Como resultado, se entregó una herramienta estructurada que permite detectar, valorar y priorizar los riesgos administrativos, incorporando pautas claras de mitigación y sirviendo de fundamento para la implantación de un SGSISO.

Castro (2020) Con el propósito de analizar cómo las prácticas compartidas y normas de seguridad (la “cultura de seguridad”) inciden en la ocurrencia de accidentes laborales en la contratista minera Alfa S.A. de la unidad aurífera Retamas, se capacitó previamente a los 45 trabajadores de los turnos diurno y nocturno en principios y valores de seguridad, para luego emplear fichas de observación que midieron sistemáticamente sus conocimientos, comportamientos y adherencia a valores en el desempeño de sus funciones. Los hallazgos revelaron mejoras significativas en el entendimiento de la salud ocupacional, conductas más seguras y actitudes positivas hacia los valores institucionales, y la prueba de hipótesis confirmó que estos avances son atribuibles a la formación en cultura de seguridad.



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Procedimiento escrito de trabajo seguro

El MINEN (2016) indica que es un documento que establece de manera detallada y sistemática cómo se debe llevar a cabo una tarea específica en el ámbito laboral, garantizando la seguridad y salud de los trabajadores. Este procedimiento está regulado por la Ley de seguridad y salud en el trabajo, Ley N° 29783 y su reglamento, el DS N° 005-2012-TR, como también en el DS 024 – 2016 – EM y sus modificatorias, que tiene como objetivos:

- Establecer los controles que se van a aplicar en los frentes de trabajo.
- Indicar una secuencia de pasos claros que deben seguir los colaboradores para el desarrollo de las actividades.
- Establecer las restricciones que se deben tomar en cuenta para una determinada actividad.

Estructura de los PETS

Conforme al anexo 10 del DS 024–2016–EM se cuenta como mínimo con los siguientes ítems:

- Nombre del PETS: Se debe indicar la actividad que se va a desarrollar.
- Personal: Se indica que personal estará involucrado para el desarrollo de la actividad.
- Equipo de protección personal: Se detallarán todos los EPP's que se utilizarán durante el desarrollo de la actividad, incluyendo los EPP's específicos.



- Equipo / herramienta / materiales: Indicar por separado todo elemento que se utilizará dentro de la actividad.
- Procedimientos: Detallar el paso a paso de las actividades, indicado de la manera más clara posible.
- Restricciones: Detallar escenarios o condiciones que impiden el desarrollo de las actividades.
- Validación: El formato debe ser elaborado y aprobado por personal competente.

2.2.2. Incidentes

MINEM (2016) señala que es el suceso con posibles pérdidas que ocurre durante el trabajo o en relación a este, donde el individuo aquejado no experimenta daño personal.

2.2.3. Accidentes

El MINEN (2016) señala que es cualquier suceso inesperado que suceda debido o en el contexto laboral y que ocasione en el empleado una lesión física, un perjuicio funcional, una discapacidad o la muerte.

Además, accidente laboral es aquel que ocurre durante la ejecución de instrucciones del empleador o durante la realización de una tarea bajo su dirección, incluso estando fuera del sitio e incluso durante las horas laborales.

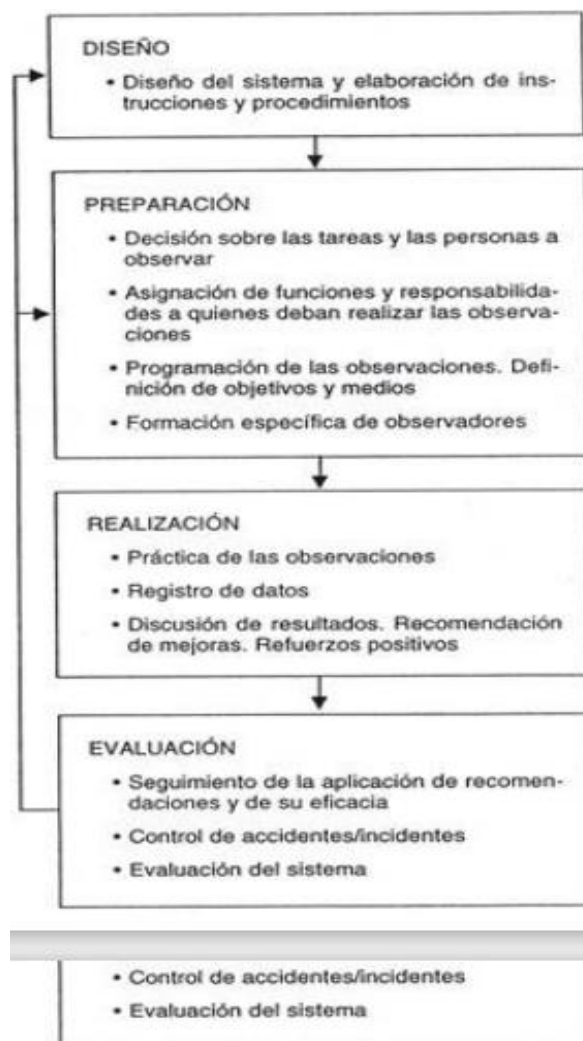
2.2.4. Observación planeada de trabajo

De acuerdo con lo descrito por Bestratén (1999) las observaciones laborales planificadas son técnicas, deben ser aplicadas especialmente por el

personal bajo mando, con el objetivo de promover comportamientos seguros mediante la asistencia necesaria de una formación constante y de procedimientos escritos de trabajo cuando se requiera. Consideremos que, aunque es crucial gestionar los elementos materiales del trabajo, es igual de esencial la actividad humana que involucra a una variedad de variables, de control complicado, pero también con grandes oportunidades de contribución y creatividad, fundamento para un trabajo bien realizado.

Figura 1

Etapas de las observaciones planeadas



Nota: Extraído de NTP 386 Observaciones planeadas del trabajo



Clases de observaciones y objetivos

De acuerdo con Añon (2024) la observación del trabajo, ejercida por los mandos para asegurar la calidad y seguridad en las tareas, suele realizarse de forma informal y ocasional, como en inducciones o tras incidentes, pero alcanza mayor efectividad al integrarse de manera planeada y sistemática en la gestión organizacional. Esta práctica busca identificar actos inseguros, evaluar la formación, verificar procedimientos, corregir riesgos in situ, reforzar buenas prácticas y mejorar la productividad mediante la implicación directa de los líderes. Aunque aplicable en todo tipo de trabajo, su estructuración promueve la reflexión, la autocrítica y una cultura preventiva, optimizando la comunicación jerárquica y equilibrando flexibilidad con control para consolidar entornos laborales seguros, eficientes y alineados con estándares de excelencia continua.

2.2.5. Horas hombre trabajadas

a) Control de jornadas laborales:

El MINEN (2016) exige que las empresas mineras respeten los límites de la jornada laboral establecidos en la legislación peruana (máximo 48 horas semanales, según el Decreto Supremo N° 007-2022-TR).

El cálculo de horas hombre permite monitorear el tiempo trabajado por cada empleado, evitando excesos que puedan generar fatiga laboral y aumentar el riesgo de accidentes.

b) Prevención de riesgos laborales:



El MINEN (2016) enfatiza la importancia de identificar y controlar los riesgos laborales, lo que incluye gestionar adecuadamente el tiempo de exposición a condiciones peligrosas (por ejemplo, trabajos en altura, manejo de maquinaria pesada o exposición a gases tóxicos)

c) Capacitaciones en SST:

- Tiempo dedicado a inspecciones y mantenimiento preventivo.
- Implementación de equipos de protección personal (EPP).
- Planificación de actividades críticas.

En minería, muchas tareas son de alto riesgo (por ejemplo, perforación, voladuras, trabajos en espacios confinados). El cálculo de horas hombre ayuda a planificar estas actividades, asegurando que se asignen los recursos necesarios y se respeten los procedimientos de seguridad.

d) Registro y documentación:

El MINEN (2016) requiere que las empresas lleven registros detallados de las actividades realizadas, incluyendo el tiempo invertido en cada tarea.

Las horas-hombre son una métrica clave para documentar el esfuerzo laboral y demostrar el cumplimiento de las normativas.

e) Gestión de fatiga y estrés laboral:

El decreto establece la necesidad de prevenir la fatiga y el estrés laboral, factores que pueden aumentar el riesgo de accidentes.



El control de horas hombre permite identificar si los trabajadores están siendo sobre exigidos y tomar medidas correctivas, como rotación de personal o pausas activas.

f) Cumplimiento de indicadores de desempeño:

El MINEN (2016) exige que las empresas midan y reporten indicadores de desempeño en SST, como:

Tasa de frecuencia de accidentes (número de accidentes multiplicado por el millón de horas hombre ejecutadas en el proyecto).

Tasa de severidad de accidentes: son los días perdidos en el proyecto multiplicado por un millón de horas hombre trabajadas.

Las horas-hombre son esenciales para calcular estos indicadores y evaluar la efectividad del SGSST.

2.2.6. Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo

En Perú, el SGSST está regulado principalmente por la Ley N° 29783 y su reglamento DS N 005-2012-TR. Estas normativas instituyen las obligaciones mínimas que las empresas deben cumplir para avalar la seguridad de los trabajadores frente a los peligros laborales.

Objetivo del SGSST en Perú:

Como principal función del SGSST se tiene la promoción de una cultura de previsión de riesgos laborales, asegurando que los empleadores implementen medidas para resguardar la vida, salud y ventura de los trabajadores, y en la medida de lo posible mejorar las condiciones de trabajo.



a) Marco legal en Perú:

- Ley 29783: Ley de seguridad y salud en el trabajo.
- DS N° 005-2012-TR: reglamento de la Ley N° 29783.
- Decreto Supremo N° 006-2014-TR: Modifica el reglamento para precisar aspectos del SGSST.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: Aprueba los formatos para la implementación del SGSST.

b) Principales obligaciones de los empleadores:

- Implementar el SGSST: Todas las empresas, independientemente de su tamaño o sector, deben contar con un SGSST adecuado a su actividad económica y nivel de riesgo.
- Identificar y evaluar riesgos: Realizar una evaluación de riesgos laborales y actualizarla periódicamente.
- Elaborar un Plan Anual de Seguridad y Salud: Establecer medidas preventivas y correctivas para controlar los riesgos identificados.
- Elegir a los responsables: Identificar a un supervisor o comité de seguridad y salud laboral, en función del volumen de la compañía.
- Capacitación: Ofrecer formación constante a los empleados en materia de riesgos en el trabajo y estrategias de prevención.
- Investigación de incidentes: Investigar accidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales para prevenir su recurrencia.
- Proveer EPP: Asegurar que los colaboradores cuenten con los EPP necesarios y en buen estado.



- Vigilancia médica: Realizar exámenes médicos ocupacionales preocupacionales, periódicos y de retiro) a los trabajadores.

c) Estructura del SGSST en Perú:

- Política de SSO: Compromiso de la organización con la prevención de riesgos.
- Planificación: Estudio de peligros, dimensionamiento de riesgos y establecimiento de parámetros.
- Implementación: Desarrollo de programas, capacitación y provisión de recursos.
- Evaluación: Monitoreo, auditorías y revisión del sistema.
- Mejora continua: Aplicación de acciones correctivas y preventivas.

d) Sanciones por incumplimiento:

En caso de que se incumpla con las obligaciones establecidas dentro de la Ley N° 29783 puede generar sanciones administrativas, multas e incluso la suspensión de actividades, dependiendo de la gravedad de la infracción.

e) Beneficios del SGSST en Perú:

- Cumplimiento de la normativa legal.
- Reducción de accidentes y enfermedades laborales.
- Mejora del clima laboral y la productividad.
- Disminución de costos por indemnizaciones y ausentismo.

2.2.7. Seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo es un compuesto de principios, sistemáticos, procedimientos y medidas preventivas destinadas a proteger la integridad mecánica y mental de los colaboradores, minimizando los peligros inherentes a



las actividades laborales. En el contexto del DS 024-2016-EM, la seguridad en el trabajo se enfoca específicamente en el sector minero, donde los riesgos son inherentes debido a la naturaleza de las operaciones (exploración, explotación, beneficio, transporte y cierre de minas).

Este concepto se basa en la identificación, evaluación y control de peligros, así como en la implementación del SGSST que cumpla con los estándares técnicos y legales establecidos en la normativa peruana.

Aspectos técnicos de la seguridad

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783:

a) Identificación de peligros y evaluación de riesgos:

- Las empresas mineras deben realizar una evaluación de riesgos inicial y periódica, identificando los peligros asociados a cada actividad (por ejemplo, derrumbes, explosiones, exposición a gases tóxicos, etc.).
- Se deben clasificar los riesgos según su probabilidad y severidad, utilizando metodologías técnicas validadas.

b) Controles de ingeniería y medidas preventivas:

- Implementar controles técnicos para eliminar o reducir los riesgos, como sistemas de ventilación en minas subterráneas, estabilización de taludes, barreras de seguridad, entre otros.
- Uso de tecnologías avanzadas para monitorear condiciones críticas (por ejemplo, sensores de gas, sistemas de alerta temprana).

c) Equipos de Protección Personal (EPP):

- Proporcionar a los trabajadores EPP adecuados para cada actividad, como cascos, lentes de seguridad, respiradores, arneses y calzado de seguridad.



- Asegurar que los EPP cumplan con estándares de calidad y sean utilizados correctamente.
- d) Procedimientos de trabajo seguro:**
 - Establecer procedimientos estandarizados para tareas críticas, como perforación, voladuras, manejo de explosivos y trabajos en altura. Capacitar a los trabajadores en la aplicación de estos procedimientos.
- e) Gestión de emergencias:**
 - Contar con un Plan de Respuesta a Emergencias que incluya protocolos para evacuación, rescate y atención médica.
 - Realizar simulacros periódicos para evaluar la efectividad del plan.
- f) Monitoreo y vigilancia:**
 - Implementar sistemas de monitoreo continuo de condiciones ambientales (por ejemplo, niveles de gases, polvo, ruido).
 - Realizar inspecciones regulares de las instalaciones y equipos para detectar posibles fallas.
- g) Capacitación y competencias:**
 - Brindar capacitación continua a los trabajadores en temas de seguridad, incluyendo el uso de EPP, manejo de maquinaria y respuesta a emergencias.
 - Asegurar que el personal clave (supervisores, operadores de maquinaria pesada) cuente con certificaciones y competencias técnicas.
- h) Investigación de incidentes:**
 - Investigar todos los accidentes, incidentes peligrosos y cuasi accidentes para identificar causas raíz y prevenir su recurrencia.



- Documentar los hallazgos y compartir lecciones aprendidas con el personal.

i) Cumplimiento legal y normativo:

- Hay que asegurar que todas las actividades cumplan con las disposiciones del DS 024-2016-EM, así como con otras normativas aplicables (por ejemplo, Ley N° 29783 y su reglamento).

j) Participación de los trabajadores:

- Fomentar la intervención de los colaboradores en la tipificación de riesgos y la mejora en las condiciones de seguridad.
- Establecer comités de seguridad y salud en el trabajo para promover una cultura preventiva.

Principios fundamentales de la seguridad en el trabajo

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783:

a) Prevención de riesgos:

Priorizar la eliminación de peligros en la fuente, antes de recurrir a medidas de control administrativas o de protección personal.

b) Mejora continua:

Implementar un ciclo de mejora continua (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) para optimizar el SGSST.

c) Enfoque en el bienestar del trabajador:

Garantizar que las medidas de seguridad no solo protejan la integridad física, sino también la salud mental y el bienestar general de los trabajadores.



d) Cumplimiento de estándares internacionales:

Alinear las prácticas de seguridad con estándares internacionales, como la norma ISO 45001.

Beneficios de la seguridad en el trabajo

- a) Reducción de accidentes: Minimiza la ocurrencia de incidentes graves, como derrumbes, explosiones o exposición a gases tóxicos.
- b) Cumplimiento normativo: Evita sanciones y multas por incumplimiento de la normativa minera.
- c) Productividad: Un entorno seguro mejora la eficiencia y motivación de los trabajadores.
- d) Reputación: Refuerza la imagen de la empresa como un empleador responsable y comprometido con la seguridad.

Los factores de riesgo

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783, los factores de riesgo son elementos, condiciones o situaciones presentes en el entorno laboral que tienen el potencial de causar daño a la salud, seguridad o bienestar de los trabajadores. En el contexto de la SST, identificar y controlar estos factores es esencial para prevenir accidentes, enfermedades ocupacionales y otros incidentes relacionados con el trabajo.

Factores de riesgo físicos



De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783, con aquellos relacionados con las condiciones físicas del ambiente de trabajo que pueden afectar la salud de los trabajadores. Incluyen:

- a) Ruido: Exposición a niveles sonoros elevados que pueden causar pérdida auditiva.
- b) Vibraciones: Generadas por maquinaria o herramientas, que pueden afectar huesos y articulaciones.
- c) Temperaturas extremas: Calor o frío excesivo que pueden provocar estrés térmico o hipotermia.
- d) Luminosidad impropia: Falta o exceso de luminosidad que puede causar agotamiento visual o accidentes.
- e) Radiaciones: Ionizantes (rayos X, gamma) o no ionizantes (ultravioleta, infrarroja) que pueden dañar tejidos.

Factores de riesgo químicos

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783, sustancias químicas presentes en el ambiente laboral que pueden causar intoxicaciones, alergias o enfermedades crónicas. Incluyen:

- a) Gases tóxicos: Monóxido de carbono, dióxido de azufre, entre otros.
- b) Polvos y partículas: Sílice, asbestos, polvo de carbón, que pueden causar enfermedades respiratorias.
- c) Líquidos corrosivos: Ácidos, solventes y otros productos químicos que pueden quemar la piel o mucosas.
- d) Vapores y humos: Generados en procesos industriales, como soldadura o fundición.



Factores de riesgo biológicos

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783 los microorganismos que pueden causar enfermedades infecciosas. Incluyen:

- a) Bacterias: Como las que causan tuberculosis o tétanos.
- b) Virus: Como hepatitis B, VIH o COVID-19.
- c) Hongos: Que pueden causar infecciones cutáneas o respiratorias.
- d) Parásitos: Como los que causan malaria o toxoplasmosis.

Factores de riesgo ergonómicos

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783, están relacionados con la interacción entre el trabajador y su entorno laboral. Incluyen:

- a) Posturas forzadas: Trabajar en posiciones incómodas por largos periodos.
- b) Movimientos repetitivos: Que pueden causar lesiones musculoesqueléticas.
- c) Manipulación manual de cargas: Levantar, empujar o arrastrar objetos pesados.
- d) Diseño inadecuado del puesto de trabajo: Mobiliario o herramientas que no se ajustan a las necesidades del trabajador.

Factores de riesgo psicosociales

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783 son condiciones relacionadas con la organización del trabajo que pueden afectar la salud mental. Incluyen:

- a) Estrés laboral: Causado por alta demanda, plazos ajustados o falta de control sobre el trabajo.



- b) Acoso laboral: Bullying, mobbing o discriminación en el trabajo.
- c) Fatiga mental: Por exceso de horas de trabajo o turnos rotativos.
- d) Falta de apoyo social: Ausencia de relaciones positivas con compañeros o superiores.

Factores de riesgo mecánicos

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783 están relacionados con el uso de maquinaria, herramientas y equipos. Incluyen

- a) Atrapamientos: Por partes móviles de máquinas.
- b) Cortes y amputaciones: Uso de herramientas afiladas o sin protección.
- c) Caídas de objetos: Manipulación de cargas en altura.
- d) Golpes: Por maquinaria en movimiento o vehículos.

Factores de riesgo ambientales

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783 son condiciones del entorno que pueden afectar la salud y seguridad. Incluyen:

- a) Condiciones climáticas: Lluvia, viento, nieve o radiación solar.
- b) Contaminación del aire: Presencia de partículas o gases nocivos.
- c) Espacios confinados: Áreas con ventilación limitada y riesgo de asfixia.

Factores de riesgo eléctrico

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783, están relacionados con la energía eléctrica. Incluyen:

- a) Descargas eléctricas: Por contacto con cables o equipos energizados.



- b) Cortocircuitos: Que pueden causar incendios o explosiones.
- c) Arcos eléctricos: Descargas de alta energía que pueden quemar o lesionar.

Factores de riesgo de incendio y explosión

De acuerdo con el MTPE (2012) ley 29783 son condiciones que aumentan el riesgo de incendios o explosiones. Incluyen:

- a) Materiales inflamables: Combustibles, solventes o gases.
- b) Chispas o fuentes de ignición: Soldadura, cigarrillos o equipos eléctricos defectuosos.
- c) Falta de sistemas de prevención: Extintores, alarmas o rutas de evacuación

Importancia de gestionar los factores de riesgo

- a) Prevención de accidentes: Reduce la probabilidad de incidentes laborales.
- b) Protección de la salud: Evita enfermedades ocupacionales y lesiones.
- c) Cumplimiento legal: Asegura el cumplimiento de normativas como el DS 024-2016-EM y la Ley N° 29783.
- d) Mejora de la productividad: Un entorno seguro aumenta la eficiencia y motivación de los trabajadores

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La U.M. Constancia opera en los Andes surorientales del Perú, específicamente dentro de los distritos de Chamaca y Livitaca, dentro de la jurisdicción de Chumbivilcas, en el Cusco. La referencia geológica para su ubicación corresponde al cuadrante 29-S. Sus coordenadas UTM son 201 811-E y 8 399 875-N en la zona 19 del sistema WGS-84.

3.2. ACCESIBILIDAD

La Unidad Minera Constancia, operada por Hudbay Perú, se halla en la jurisdicción de Chamaca, provincia de Chumbivilcas, en la región Cusco. Esta mina se localiza a una altitud aproximada de 4 100 a 4 300 m.s.n.m. Su acceso terrestre se realiza principalmente por carretera a través de rutas que parten desde Cusco, Arequipa y Juliaca. A continuación, se detallan las rutas:

Tabla 1

Acceso a proyecto minero

| | Desde | Hasta | Distancia (Km) | Tiempo (horas) |
|----------------------|--------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| Vía aérea | Lima | Unidad Minera | 570 | 01:30 |
| | Lima | Cusco | 585 | 01:15 |
| | Lima | Arequipa | 765 | 01:30 |
| | Desde | Hasta | Distancia (Km) | Tiempo (horas) |
| Vía terrestre | Juliaca | Unidad Minera | 380 | 10:25 |
| | Cusco | Unidad Minera | 308 | 07:35 |
| | Arequipa | Unidad Minera | 430 | 11:25 |

Se mencionan los medios de acceso y los tiempos de llegada a la unidad minera constancia.



Vías de acceso y/o ingreso a la Unidad Minera Constanca desde los principales puntos de partida.

La unidad minera se encuentra en las siguientes coordenadas WGS84, como se ve en la tabla 2.

Tabla 2

Coordenadas WGS84 unidad minera Constanca

| Vértice | Coordenadas WGS84 | |
|---------|-------------------|------------|
| | Norte | Este |
| 1 | 8 394 973,81 | 196 716,58 |
| 2 | 8 393 425,67 | 197 595,68 |
| 3 | 8 393 160,07 | 199 402,88 |
| 4 | 8 395 181,58 | 200 257,99 |
| 5 | 8 397 000,00 | 199 609,90 |
| 6 | 8 397 000,00 | 200 969,66 |
| 7 | 8 397 151,52 | 200 969,66 |
| 8 | 8 397 247,08 | 200 915,51 |
| 9 | 8 398 129,31 | 200 915,51 |
| 10 | 8 398 129,31 | 200 699,24 |
| 11 | 8 398 987,93 | 200 699,24 |
| 12 | 8 400 015,00 | 199 934,00 |
| 13 | 8 400 093,00 | 199 038,00 |
| 14 | 8 399 960,00 | 198 218,00 |
| 15 | 8 399 719,00 | 197 887,00 |
| 16 | 8 399 631,37 | 200 221,80 |
| 17 | 8 399 861,19 | 200 717,11 |
| 18 | 8 399 347,36 | 201 086,35 |
| 19 | 8 398 987,93 | 200 699,24 |

Coordenadas extraídas del GEOCATMIN 2025 que pertenecen a las concesiones de la unidad minera Constanca de la titular HUBBAY.



3.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1. Enfoque de investigación

De acuerdo con Avella (2017) la presente investigación tiene un enfoque combinado entre elementos cuantitativos y cualitativos. El enfoque cuantitativo se manifiesta en la clasificación y análisis estadístico de los datos recolectados, mientras que el cualitativo se evidencia en el análisis de las desviaciones observadas. Facilitando la aplicación en campo de las mejoras detectadas mediante los PETS.

3.3.2. Tipo de investigación

De acuerdo con Cajusol (2024) la investigación es de tipo aplicada y descriptiva. Es aplicada porque busca la implementación de los resultados en el campo laboral para mejorar los procedimientos de trabajo seguro, con el objetivo de reducir accidentes e incidentes laborales. Es descriptiva porque se centra en la observación y análisis de los fenómenos tal como ocurren, sin manipular variables, permitiendo una comprensión detallada de la situación actual.

3.3.3. Diseño de investigación

De acuerdo con Gallardo (2017) El diseño de la investigación es de campo, porque la recopilación de datos se lleva a cabo en el entorno natural donde ocurren los fenómenos, permitiendo una observación directa y contextualizada.



3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

Según lo indicado por Perez (2020) la presente investigación se ejecutará en la unidad minera Constancia de la minera Hudbay, en la empresa Etranspmul Reynaldito S.R.L., que viene desarrollando actividades mineras civiles, con un total de 664 colaboradores al corte del año 2024.

3.4.2. Muestra

Según lo indicado por Perez (2020) la muestra seleccionada para la presente investigación es la no probabilística, debido a que para la presente muestra se tomará en cuenta a todos los colaboradores del área minero civil, siendo un total de 120 colaboradores durante el periodo de investigación, excluyendo a cualquier otra área.

3.4.3. Identificación de variables

a) Variable independiente

Efectividad de los PETS para la reducción de incidentes durante la ejecución de actividades de la empresa ETRANSPMUL REYNALDITO.

b) Variable dependiente

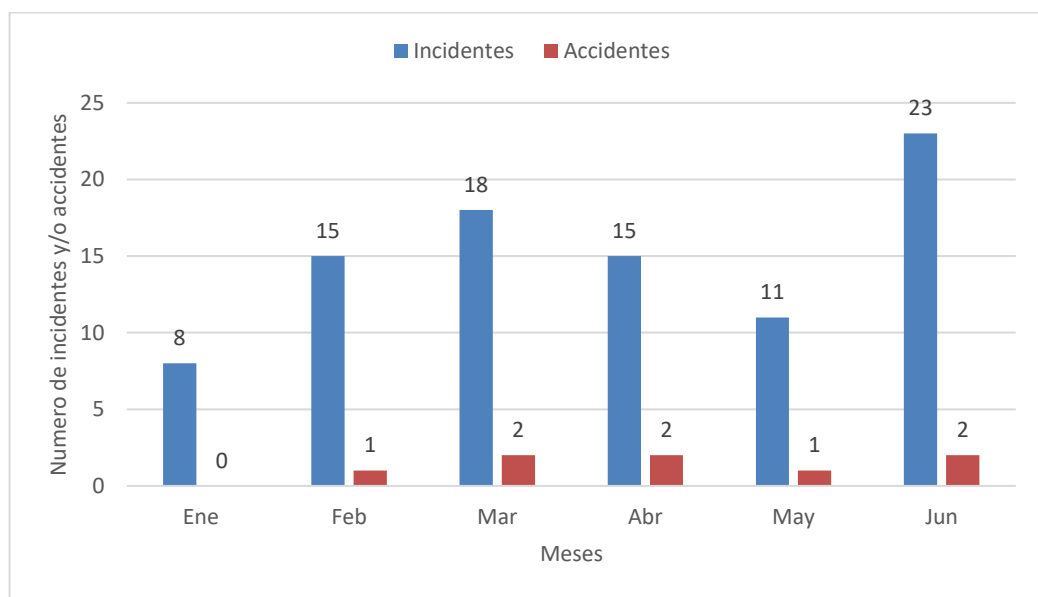
Ocurrencia de incidentes durante la ejecución de actividades de la empresa ETRANSPMUL REYNALDITO

Eventos reportados 2024

Durante la ejecución de los proyectos, la empresa ETRANSPMUL REYNADITO reporta un histórico alto de eventos no deseados que generan costos adicionales, además de retrasos dentro de la ejecución de su servicio.

Figura 2

Eventos enero - junio 2024



La figura muestra los eventos reportados de la empresa Etranspmul Reynaldito S.R.L. durante su desarrollo de actividades en los meses de enero a junio en el año 2024.

Operacionalización de variables

La tabla 03 señala los datos sobre la operacionalización de las variables empleadas en el presente estudio.

Tabla 3

Operacionalización de variables

| Variables | Dimensiones | Indicadores | Escala |
|--|--|--|--------------------------------------|
| Variable Independiente: | Instauración de la metodología de OPT. | Optimización de PETS. Aprobación PETS. | % Nivel de Cumplimiento: |
| Efectividad de los PETS para la reducción de incidentes. | Seguimiento de estadísticos de seguridad. | Aplicación de las OPTs en la ejecución del proyecto. | Atención común. Algunas Veces. |
| | Disminución de eventos negativos en la unidad. | Mejora continua con la disminución de eventos no deseados. | Con bastante frecuencia. Siempre. |
| Variable Dependiente: | Disminución de eventos positivos en la unidad. | Índice de frecuencia de accidentes: (IF). | Nivel de exposición al peligro. |
| Ocurrencia de accidentes. | | Índice de severidad de accidentes: (IS). | Menor Temporal Permanente |
| | | Índice de accidentabilidad: (IA). | Mortalidad Catastrófico |

La tabla 3 muestra la operación de las variables de la investigación, en relación con el desarrollo de la investigación.

3.4.4. Materiales usados en la investigación

- Dispositivo de cómputo.
- Tablero de registro
- Formato de registro
- Equipos de escritorio
- Unidad móvil (Camioneta)
- Software (Excel, Word y PowerPoint)
- Cámara fotográfica
- Escritorio
- Proyector



- Data bibliográfica

3.4.5. Mecanismos de actualización, modificación, implementación y difusión de procedimientos escritos de trabajo seguro

Conforme con lo establecido dentro del DS N° 024-2016-EM y sus respectivas modificatorias, así como en la Ley N° 29783, establece que toda institución está obligada a garantizar un entorno laboral seguro para sus trabajadores. Asimismo, los mecanismos y procedimientos implementados deben estar documentados de manera clara y precisa, facilitando su comprensión y aplicación por parte de todos los colaboradores implicados en las actividades de la empresa. Para cumplir con estos requisitos mínimos, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- La implicación de los empleados en la creación de los protocolos de seguridad.
- La intervención de los supervisores operativos en el diseño y revisión de dichos procedimientos.
- El asesoramiento de un especialista en SST o un profesional con competencias equivalentes.
- La revisión y validación de los procedimientos por parte del especialista en seguridad, el personal operativo y la posterior aprobación de la gerencia.
- La difusión de los procedimientos a todo el personal involucrado.
- Además, estos procedimientos deben ser actualizados o modificados en los siguientes casos:



- Cuando ocurran accidentes laborales que evidencien la necesidad de ajustes en los protocolos.
- Al implementar nuevas herramientas, maquinarias o tecnologías en los procesos productivos.
- Cuando se produzcan cambios significativos en el entorno laboral.
- Ante modificaciones en la legislación nacional relacionada con la SST.

3.4.6. Métodos e técnicas de obtención de datos

Métodos

En el desarrollo de esta investigación, se emplearon los recursos siguientes:

- a) Observación. – Método que fue ejecutado por los supervisores de campo al momento de dirigirse a su área de trabajo, visualizando directamente el desarrollo de las actividades y recabando la información evidenciada.
- b) Feedback positivo. - Posterior a la observación y análisis de los resultados, se brindó el refuerzo positivo a los colaboradores con la finalidad de brindar soluciones a corto tiempo de oportunidades de mejora.

Instrumentos

Dentro de la investigación se utilizaron formatos como:

- Fichas: OPT, Reporte de actos y condiciones, flash report.
- Normas legales
- Formulario de entendimiento



3.5. PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO

De acuerdo con lo establecido por el DS 024 – 2016 – EM artículo 98 indica que toda actividad rutinaria que se ejecute dentro de una unidad minera debe contar con un PETS, el mismo que contará con la participación de los trabajadores y será difundido a los colaboradores.

3.5.1. Objetivos de procedimientos escritos de trabajo seguro

Los PETS buscan detallar todos los materiales necesarios y describir el paso a paso de todas las actividades que se desarrollen por los colaboradores de la institución, describiendo pasos que aseguren la adopción de medidas de seguridad y que, de ser interiorizado por los trabajadores, generen una cultura de seguridad.

3.5.2. Alcance

Los procedimientos aplican a todo el personal de la empresa ETRANSPMUL REYNALDITO S.R.L., quienes realizan tareas dentro de la Unidad Minera Constancia.

3.5.3. Responsabilidades

Dentro de cada PETS se establecen responsabilidades a cada uno de los niveles organizacionales que se detallan a continuación:

a) Gerente de Proyecto

- Proveer de recursos necesarios para la realización de los procedimientos de trabajo que aseguren la salud de los colaboradores.



- Hay que asegurar que se cumpla la programación, planificación y supervisar en detalle la ejecución de la obra, vigilando que se cumplan los estándares de seguridad y medio ambiente.
 - Aprobar las maniobras de construcción y montajes.
 - Dirigir y garantizar la operación de los controles de obra implementados para adherirse a los procedimientos y metas del Proyecto; adoptando las medidas necesarias y acciones correctivas requeridas que deriven de estos controles.
 - Brindar al proyecto a tiempo los recursos necesarios para su cumplimiento
 - Proporcionar al proyecto recursos adecuados a tiempo para su cumplimiento con las fechas límite, la calidad y los criterios de SSOMA.
 - Administración del contrato de construcción cumpliendo cabalmente las especificaciones solicitadas.
 - Cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento y los demás procedimientos internos de la empresa.
 - Liderar los procesos de investigación de eventos no deseados y enfermedades ocupacionales.
- b) Residente de obra**
- Garantizar el cumplimiento de las disposiciones del D.S. 024, los estándares internos de la empresa y las normas legales vigentes.
 - Ser el máximo responsable de la obra o frente de trabajo, asegurando que las actividades se ejecuten bajo condiciones seguras.
 - Detener o suspender las operaciones ante la presencia de peligros inminentes o condiciones inseguras.



- Planificar, organizar y supervisar las labores diarias, asignando recursos y personal capacitado.
- Verificar la existencia y aplicación de Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS), estándares de operación, análisis de riesgo (IPERC) y permisos de trabajo.
- Participar activamente en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC) antes de iniciar labores.
- Implementar las medidas correctivas y preventivas necesarias para eliminar o reducir riesgos.
- Asegurar que todo el personal cuente con la capacitación obligatoria en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Verificar que los trabajadores estén autorizados y competentes para operar equipos y realizar tareas de riesgo.
- Realizar inspecciones continuas en las áreas de trabajo para detectar actos y condiciones subestándar.
- Verificar el uso adecuado de Equipos de Protección Personal (EPP) y la correcta operación de maquinarias, equipos y herramientas.
- Reportar de inmediato incidentes, accidentes y cuasi accidentes a la jefatura y al Comité de Seguridad.
- Participar en la investigación de accidentes, identificando causas raíz y aplicando medidas correctivas.
- Garantizar la existencia de planes de emergencia y evacuación y coordinar su aplicación.
- Supervisar que las actividades cumplan con los procedimientos de gestión ambiental, evitando contaminación del suelo, agua y aire.



- Controlar el manejo de residuos sólidos, sustancias químicas y efluentes.
- Mantener actualizados los registros de seguridad y salud, como IPERC, capacitaciones, permisos de trabajo, reportes de inspección y actas de investigación.
- Informar periódicamente a la Gerencia y al Comité de Seguridad sobre los avances en la gestión SSOMA.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos y equipos de seguridad para la señalización, demarcación, sostenimiento, medición, evacuación del área, etc., tales como cintas, letreros, barreras, detectores de gases, luminarias, detectores de tormentas, escaleras portátiles, etc.
- Proveer los equipos de protección personal al personal asignado a los trabajos.
- Reportar al Gerente de Proyecto cualquier incidente relacionado con el trabajo o toda oportunidad de mejora detectada e informada por sus trabajadores en relación con los procedimientos seguros de trabajo.
- Inspeccionar periódicamente los diferentes frentes de trabajo, verificando el cumplimiento de los estándares SSOMA, calidad.
- Gestionar los recursos faltantes para realizar las actividades programadas.
- Realizar seguimiento a los indicadores de seguridad y realizar informes para la gerencia.
- Verificar que los procedimientos escritos de trabajo se cumplan y que la línea de supervisión realice OPT.
- Realizar seguimiento a los indicadores de seguridad emitidos por la línea de supervisión.



- Realizar una rápida denuncia de cualquier suceso ocurrido en las obras civiles bajo su responsabilidad y colaborar en la investigación de tal suceso.
- Aplicar las medidas de control definidas en la evaluación de riesgo para los trabajos de infraestructura civil a llevar a cabo o en proceso de realización.
- Garantizar la señalización e identificación física en superficie en los caminos de tráfico para vehículos si hay tuberías de sustancias químicas y cables eléctricos enterrados.
- Respetar el derecho a decir No ejercido de forma responsable por los empleados bajo su supervisión, autorizar la reanudación de las labores tras haber instaurado e instaurado las medidas de control.
- Proporcionar el área al encargado del área para llevar a cabo las obras civiles en el área/sitio que se encuentre bajo la responsabilidad de dicho supervisor, previa identificación conjunta de los riesgos operacionales del área.
- Realizar observaciones de comportamiento en los trabajos de obras civiles, alentando las conductas seguras y rectificando las conductas peligrosas.

c) Supervisor SSOMA

- Asegurar el cumplimiento de las disposiciones del D.S. 024-2016-EM, las políticas internas de la empresa y otros reglamentos aplicables.
- Velar por la aplicación de los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS), estándares y controles críticos en las labores mineras.
- Identificar peligros y evaluar riesgos en las áreas de trabajo, proponiendo controles adecuados para eliminarlos o reducirlos.



- Supervisar la correcta implementación de los Planes de Seguridad y Salud Ocupacional, así como de los programas de vigilancia ambiental.
- Coordinar y verificar que los trabajadores reciban la capacitación obligatoria en seguridad, salud y medio ambiente antes de iniciar labores y de manera periódica.
- Promover la cultura preventiva y el cumplimiento de las “5 reglas de oro” de seguridad minera.
- Realizar inspecciones diarias en las áreas de trabajo para detectar actos y condiciones subestándar, reportando y corrigiendo de inmediato las desviaciones.
- Monitorear la correcta utilización de los equipos de protección personal (EPP) y el funcionamiento de los equipos de seguridad.
- Participar en la investigación de incidentes, accidentes y cuasi accidentes, determinando causas raíz y estableciendo medidas correctivas y preventivas.
- Supervisar que las actividades mineras se realicen cumpliendo con las normas ambientales, evitando contaminación de suelo, agua y aire.
- Verificar el manejo adecuado de residuos sólidos, sustancias químicas y efluentes.
- Informar a la jefatura y al Comité de Seguridad sobre los hallazgos de inspecciones, incidentes, capacitaciones y avances de los programas SSOMA.
- Mantener actualizados los registros de seguridad y salud ocupacional exigidos por la normativa.



- Cumplir y hacer cumplir con la Política, Procedimientos, Instructivos, Normas y Reglamentos de la UM, así como de la empresa ETRANSPMUL REYNALDITO.
- Controlar y asegurar el cumplimiento del PASSO y el medio ambiente.
- Dirigir las reuniones y las presentaciones de 5 minutos relacionadas con la SSO.
- Involucrarse y orientar en la elaboración de los análisis de riesgos laborales.
- Llevar a cabo revisiones generales en los lugares de trabajo del proyecto para confirmar que los trabajos se están llevando a cabo siguiendo los procedimientos, normas e instrucciones de SSOMA.
- Comprobar que los empleados dedicados a la tarea estén al tanto del procedimiento.
- Interrumpir cualquier labor del servicio si se identifica una condición o acto subestándar, y garantizar la supresión de dicha condición para el reinicio de los trabajos.
- Garantizar en terreno el estricto cumplimiento de los procedimientos, reglamentos e instrucciones de seguridad.
- Garantizar la conformidad en términos de disponibilidad y calidad de los equipos de seguridad personal.
- Comunicar de forma urgente todos los sucesos o accidentes que pudieran presentarse.
- Detectar los accesos y escapes del espacio laboral, ante una potencial evacuación, los cuales no deben estar en peligro para el personal y la propiedad, y adoptar las acciones de control necesarias. Frente a cualquier



suceso mayor, en colaboración con el supervisor responsable de la obra del cliente, se debe poner en marcha el plan de contingencias correspondiente.

d) Trabajadores

- Acatar las especificaciones de cualquier procedimiento.
- Aplicar el equipo de seguridad personal tanto recomendado como obligatorio.
- Asistir a las charlas cotidianas de 5 minutos.
- Verificar las herramientas y dispositivos a emplear antes de su utilización.
- Retornar las herramientas y equipos a su sitio de almacenamiento tras su utilización y mantener su orden en la obra pertinente.
- Informar al supervisor cualquier observación que afecte la situación de SSO y medio ambiente en la zona de trabajo.
- Practicar todas las normas, pautas y conocimientos de seguridad y salud que son repartidas entre todos los colaboradores.
- Seguir todas las regulaciones de prevención dictadas en este proceso.
- Seguir las directrices laborales otorgadas por los supervisores.
- Seguir el Protocolo de Seguridad Laboral establecido para prevenir las improvisaciones.
- Es su obligación asistir y atender las Charlas diarias de seguridad, antes del inicio de actividades programadas para el día.
- Adoptar posiciones físicas corporales adecuadas.
- Asistir y participar en las charlas y adiestramientos realizados por el ingeniero de seguridad, coordinadores y supervisores.
- No aceptar realizar tareas inseguras.
- Mantenerse en el área de trabajo durante los trabajos.



- Practicar el orden y limpieza antes, durante y después de la actividad.
- Realizar el uso adecuado de los EPP's asignados por la empresa.
- Realizar la inspección de los equipos y herramientas antes de ejecutar las actividades.

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recolectada será analizada, identificando puntos de mejora en cuatro etapas, para su posterior comunicado a cada área, misma que deberá remitir la subsanación para su posterior aplicación en campo.

a) Observar y registrar (Etapa I) (ver anexo 11, paso 1)

- Planificación de visitas a campo: La planificación de visitas a campo consiste en organizar fechas, rutas, recursos y responsables para realizar inspecciones programadas, asegurando cobertura total, recolección eficiente de datos y cumplimiento de objetivos de seguridad.
- Asignación de líderes de recolección: La asignación de líderes de recolección consiste en designar a personal debidamente capacitado para dirigir las visitas de campo, coordinar las actividades de inspección, supervisar la toma de datos, resolver imprevistos y garantizar la calidad, integridad y trazabilidad de la información obtenida durante todo el proceso.
- Ingreso a las áreas de trabajo: El ingreso a las áreas de trabajo comprende la verificación de permisos, cumplimiento de requisitos de seguridad, garantizando que el personal autorizado acceda de forma controlada para realizar inspecciones y recolección de información sin generar riesgos.
- Identificación de hallazgos: La identificación de hallazgos consiste en observar y detectar condiciones, actos o procesos que representen



oportunidades de mejora, riesgos o incumplimientos, documentando cada situación relevante para su análisis y posterior implementación de acciones preventivas o correctivas.

- Registro en listas de cotejo: El registro en listas de cotejo implica anotar de manera ordenada los hallazgos detectados, utilizando formatos estandarizados que aseguren trazabilidad, claridad y precisión, permitiendo la posterior evaluación y seguimiento de cada aspecto identificado durante la visita.
- Elaboración de notas de campo: La elaboración de notas de campo consiste en recopilar observaciones detalladas, comentarios y evidencias adicionales obtenidas durante la inspección, complementando las listas de cotejo para brindar un panorama más completo y facilitar el análisis de la información.
- Validación de la información recopilada: La validación de la información recopilada asegura que los datos obtenidos sean coherentes, verificables y completos, revisando registros, notas y evidencias para garantizar su integridad antes de enviarlos a las áreas responsables para su análisis.

b) Derivación y clasificación (Etapa II) (ver anexo 11, paso 2)

- Recepción de hallazgos: La recepción de hallazgos consiste en centralizar y registrar toda la información obtenida en campo, verificando su integridad antes de iniciar el proceso de análisis, garantizando que cada dato sea correctamente documentado y resguardado.
- Remisión a las áreas responsables: La remisión a las áreas responsables implica enviar los hallazgos a las unidades operativas correspondientes, asegurando que cada departamento reciba los datos necesarios para su



- evaluación, corrección o implementación de acciones específicas en los plazos establecidos.
- Análisis preliminar de datos: El análisis preliminar de datos comprende una revisión inicial para identificar tendencias, riesgos y oportunidades, permitiendo una comprensión general de los hallazgos antes de su clasificación definitiva y priorización para la toma de decisiones.
 - Clasificación por tipo de mejora: La clasificación por tipo de mejora consiste en ordenar los hallazgos según su naturaleza, como procesos administrativos, tecnología, seguridad o capacitación, facilitando la identificación de acciones correctivas y preventivas adecuadas a cada categoría.
 - Priorización de hallazgos: La priorización de hallazgos se enfoca en determinar el nivel de urgencia e impacto de cada observación, estableciendo un orden de atención que optimice los recursos disponibles y reduzca riesgos operativos o de seguridad.
 - Generación de reportes internos: La generación de reportes internos comprende la elaboración de documentos claros y estructurados que consoliden los hallazgos, su clasificación y prioridades, facilitando la comunicación con las áreas responsables y la alta dirección para la toma de decisiones.
 - Revisión de consistencia de datos: La revisión de consistencia de datos implica verificar que la información registrada sea coherente, precisa y completa, detectando posibles errores o duplicidades que puedan afectar el análisis y la definición de acciones correctivas.
 - Aprobación final de la clasificación: La aprobación final de la clasificación consiste en validar y autorizar oficialmente la categorización y prioridad de



los hallazgos, asegurando que las decisiones adoptadas cuenten con respaldo técnico y sean aplicables en el plan de mejoras.

c) Diseño de controles (Etapa III) (ver anexo 11, controles)

- Revisión de oportunidades de mejora: La revisión de oportunidades de mejora consiste en analizar detalladamente los hallazgos clasificados, identificando procesos, condiciones o prácticas que requieren cambios para optimizar la seguridad, la eficiencia operativa y el cumplimiento de los estándares establecidos.
- Definición de controles preventivos: La definición de controles preventivos implica establecer acciones, procedimientos o barreras diseñadas para evitar la ocurrencia de incidentes, garantizando que los riesgos detectados sean controlados antes de que generen impactos en la operación o el personal.
- Definición de controles correctivos: La definición de controles correctivos se centra en determinar medidas específicas para eliminar o reducir las consecuencias de hallazgos existentes, corrigiendo fallas detectadas y restableciendo condiciones seguras y eficientes en los procesos o instalaciones.
- Estimación de recursos necesarios: La estimación de recursos necesarios comprende el cálculo detallado de los elementos humanos, técnicos y materiales requeridos para implementar cada control, asegurando que las propuestas sean viables y sostenibles dentro de las capacidades de la organización.
- Definición de indicadores de desempeño: La definición de indicadores de desempeño establece métricas claras y medibles que permitan evaluar la



eficacia de los controles aplicados, facilitando el seguimiento, la comparación de resultados y la mejora continua de los procesos implementados.

- Evaluación de viabilidad técnica: La evaluación de viabilidad técnica consiste en analizar la factibilidad de aplicar los controles propuestos considerando las capacidades operativas, tecnología disponible, infraestructura existente y compatibilidad con los procesos, garantizando soluciones prácticas y efectivas.
- Aprobación: La aprobación de los controles consiste en la revisión y validación final de las propuestas, garantizando que cada control cumpla criterios técnicos, económicos y de seguridad antes de su inclusión en el plan de implementación.

d) Implementación y difusión (Etapa IV)

- Actualización de PETS de trabajo: La actualización de PETS de trabajo consiste en revisar y modificar los documentos existentes para incorporar los nuevos controles, asegurando instrucciones claras, vigentes y alineadas con los estándares de seguridad y operación establecidos.
- Integración en los protocolos operativos: La integración en los protocolos operativos implica adaptar e incorporar los controles validados dentro de los procedimientos internos, garantizando su aplicación uniforme en todas las actividades y facilitando el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Planificación de la campaña de comunicación interna: La planificación de la campaña de comunicación interna comprende diseñar estrategias, materiales y cronogramas para difundir los nuevos procedimientos, asegurando que toda la organización reciba la información de forma clara, oportuna y efectiva.



- Elaboración de talleres informativos: La elaboración de talleres informativos implica diseñar sesiones prácticas y participativas que permitan al personal conocer, comprender y aplicar los nuevos controles, reforzando la cultura de seguridad y el cumplimiento de los estándares.
- Capacitación del personal involucrado: La capacitación del personal involucrado contempla instruir a los trabajadores en la correcta aplicación de los nuevos procedimientos, fortaleciendo sus competencias y asegurando el cumplimiento de las prácticas de seguridad y calidad establecidas.
- Inicio de la aplicación en campo: El inicio de la aplicación en campo comprende la puesta en marcha de los controles aprobados, supervisando su ejecución y corrigiendo posibles desviaciones para garantizar una implementación segura y efectiva.
- Seguimiento y auditoría periódica: El seguimiento y auditoría periódica consiste en evaluar de manera continua el cumplimiento y la eficacia de los controles implementados, identificando oportunidades de mejora y asegurando la sostenibilidad de los resultados alcanzados.

3.7. VALIDACIÓN DE RESULTADOS

3.7.1. Recolección de datos en campo

Validar los datos recolectados a partir de las OPT's para identificar desviaciones críticas, priorizar acciones y asegurar la eficacia de las medidas correctivas.

a) Etapa 1: Consolidación y clasificación inicial

- Recolectar y centralizar los datos obtenidos de las OPT's en una base de datos única.



- Clasificar las desviaciones por categoría y subcategoría (ej. ambiente físico, EPP, factores humanos), siguiendo la Tabla 4.
- Validar que cada registro contenga evidencia y cumpla requisitos de trazabilidad.

b) Etapa 2: Análisis estadístico y priorización

- Aplicar herramientas de análisis (tablas dinámicas).
- Identificar desviaciones críticas considerando impacto y probabilidad (Matriz de Riesgo).
- Establecer un ranking de prioridad para orientar los recursos hacia los hallazgos de mayor potencial de generar eventos no deseados.

c) Etapa 3: Evaluación técnica y diseño de acciones

- Convocar al equipo multidisciplinario (SSOMA, operaciones, mantenimiento) para revisar los hallazgos priorizados.
- Proponer acciones correctivas y preventivas detallando recursos, plazos, responsables e indicadores de desempeño.
- Evaluar la viabilidad técnica y económica de cada medida.

d) Etapa 5: Implementación en campo

- Ejecutar las medidas correctivas y preventivas según el cronograma.
- Comunicar los cambios al personal mediante capacitaciones, talleres y boletines internos, asegurando comprensión y cumplimiento.
- Actualizar manuales, protocolos y procedimientos operativos.

e) Etapa 6: Verificación y retroalimentación

- Realizar auditorías internas y visitas de verificación para confirmar la ejecución y eficacia de las acciones.



- Medir indicadores de desempeño (reducción de desviaciones, cumplimiento de plazos, reincidencias).
- Documentar lecciones aprendidas y actualizar la matriz de riesgos para la mejora continua.

Los datos obtenidos a partir de las OPT's serán catalogados por su tipo y se tabularán en una tabla utilizando el software Excel; posteriormente, se realizará un análisis para determinar las desviaciones que tengan mayor incidencia o que representen mayor potencial para la materialización de un evento no deseado.

Tabla 4

Catalogación de OPT

| Categoría | Subcategoría |
|--|---|
| Ambiente físico y señalización | Iluminación insuficiente o inadecuada. Falta de señalización de seguridad o mal estado. Presencia de materiales peligrosos mal almacenados. Falta de uso del EPP requerido para la tarea. |
| Equipo de protección personal | EPP en mal estado o inadecuado. Personal no capacitado para usar correctamente el EPP. |
| Falta de conocimientos en procedimientos | Tareas realizadas de forma diferente a los procedimientos establecidos. Falta de documentación o procedimientos desactualizados. Personal no capacitado en el procedimiento estándar. Distracciones o falta de atención en la tarea. |
| Factores humanos | Uso incorrecto de herramientas o equipos. Actitudes riesgosas, como "correr riesgos innecesarios". Herramientas en mal estado o sin mantenimiento. |
| Mal uso de equipos/herramientas | Equipos utilizados fuera de sus especificaciones o de manera incorrecta. Falta de disponibilidad de equipos adecuados para la tarea. |
| Omisión de la comunicación | Falta de comunicación efectiva entre los trabajadores. Ausencia de instrucciones claras o malentendidos. Poca coordinación en tareas grupales o interdepartamentales. |
| Gestión de riesgos | Riesgos no identificados previamente en el análisis de trabajo. Nuevos riesgos asociados a cambios en las tareas, equipos o entorno. |
| Falta de capacitación | Desconocimiento de normas de seguridad específicas. Falta de comprensión de los riesgos asociados a las tareas. Poca conciencia de la importancia de la seguridad. |

La tabla 4 muestra las diferentes categorías y subcategorías del registro de las OPT's para darle un tratamiento y tipo y subtipo de desviación detectada, para abarcar una solución macro.

El registro de los estadísticos de SST se realizará en concordancia con lo mencionado en la RM 050 2013 además de los análisis estadísticos del DS 024 – 2016 – EM ver anexo 02.

3.8. DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

En el 2024, el área de seguridad realizó un estudio de línea base con un resultado de 314 puntos. Según los criterios establecidos en la tabla 3, los resultados obtenidos se clasificaron en el nivel "regular". El análisis identificó como principal debilidad del sistema de gestión la falta de actualización, coherencia, difusión e implementación efectiva de los PETS dentro del proceso. Para abordar esta situación, se diseñó un plan de acción específico que busca fortalecer estas áreas críticas y mejorar el desempeño general del sistema.

Figura 3

Puntaje de línea base

| NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST | |
|--|-------------|
| de 0 a 119 | INACEPTABLE |
| de 120 a 238 | MEJORABLE |
| de 237 a 357 | ACEPTABLE |
| de 358 a 468 | OPTIMO |

En la figura 3 se nos muestran los puntajes acordes al diagnóstico de la línea base.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

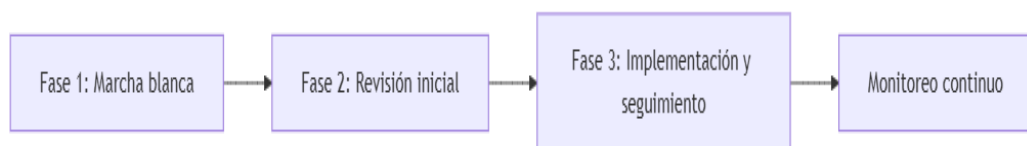
4.1.1. Implementación del OPT en los frentes de trabajo

Aprobación de la implementación de la herramienta de gestión de gerencia

Se presentó a la gerencia una propuesta formal para la implementación de la herramienta de Observaciones Planeadas de Trabajo (OPT) dentro de la operación. Esta iniciativa tuvo como objetivo principal reducir la brecha identificada en el entendimiento y aplicación de los PETS por parte de los colaboradores, así como mejorar la alineación entre los procedimientos y las prácticas reales en campo. La propuesta se estructuró en tres fases que comprendieron del mes de julio al mes de diciembre:

Figura 4

Flujograma de proceso de implementación de OPT

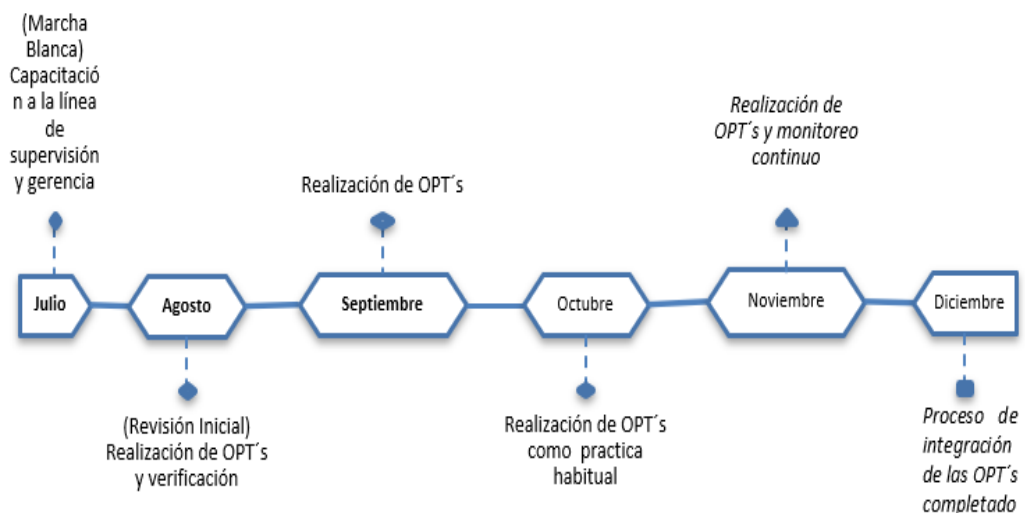


La figura muestra el proceso que se desarrollará para la implementación de las OPT's, durante las actividades de Etranspmul Reynaldito, teniendo en cuenta que gerencia tiene que dar el visto bueno para proceder con la implementación de dicha herramienta.

- a) Fase 1 julio (Marcha blanca): Capacitación a la línea de supervisión y gerencia sobre la metodología y objetivos de las OPT.
- b) Fase 2 julio – agosto (Revisión inicial): Realización de OPT por parte de la supervisión, seguida de una verificación y validación en segunda instancia.
- c) Fase 3 septiembre - diciembre (Implementación y seguimiento): Integración de las OPT como una práctica habitual en los frentes de trabajo, con monitoreo continuo.

Figura 5

Línea de tiempo para el proceso de implementación de las OPT's



En la figura se muestra el proceso lineal que constituyó la adecuación de las OPT's a la empresa Etranspmul Reynaldito, demostrando que no basta con solo una capacitación y entregar el formato para la realización de OPT's, consta de meses de adecuación y observaciones más profundas para una correcta integración.



La aprobación de esta propuesta por parte de la gerencia permitió iniciar el proceso de implementación, con el compromiso de mejorar la seguridad operativa y la eficiencia en los procesos.

Difusión de metodología de implementación de OPT en los frentes de trabajo.

Una vez obtenida la aprobación, durante el mes de julio se procedió a la difusión de la metodología de las OPT mediante capacitaciones dirigidas a la gerencia y la línea de supervisión. Estas capacitaciones se enfocaron en los principios de las OPT, su importancia en la identificación de riesgos y oportunidades de mejora, y su rol en la mejora continua de los PETS. Durante el proceso de capacitación que se llevó a cabo durante el mes de julio, con la revisión bibliográfica de los PETS, se lograron identificar 8 oportunidades de mejora dentro de los PETS.

Tabla 5

Proceso de capacitación de OPT's

| | Julio | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Gerencia | x | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Supervisión 1ra Guardia | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | |
| Supervisión 2ra Guardia | | | | | | | x | x | x | x | | | | | | |
| Supervisión 3ra Guardia | | | | | | | | | | | | | x | x | x | x |



En la tabla 5 se muestran las capacitaciones realizadas a las distintas guardias de supervisores, así como también a la gerencia, no es recomendable realizar una capacitación a toda la supervisión en una sola sesión debido a que el entendimiento del funcionamiento de las OPT's sería ambiguo.

Como parte de la estrategia, se estableció que cada supervisor debía presentar al menos dos OPT semanales, las cuales serían monitoreadas y validadas por la gerencia para garantizar su cumplimiento y efectividad. Este enfoque permitió asegurar la participación de todos los niveles jerárquicos en la implementación de la herramienta.

Resultados de OPT

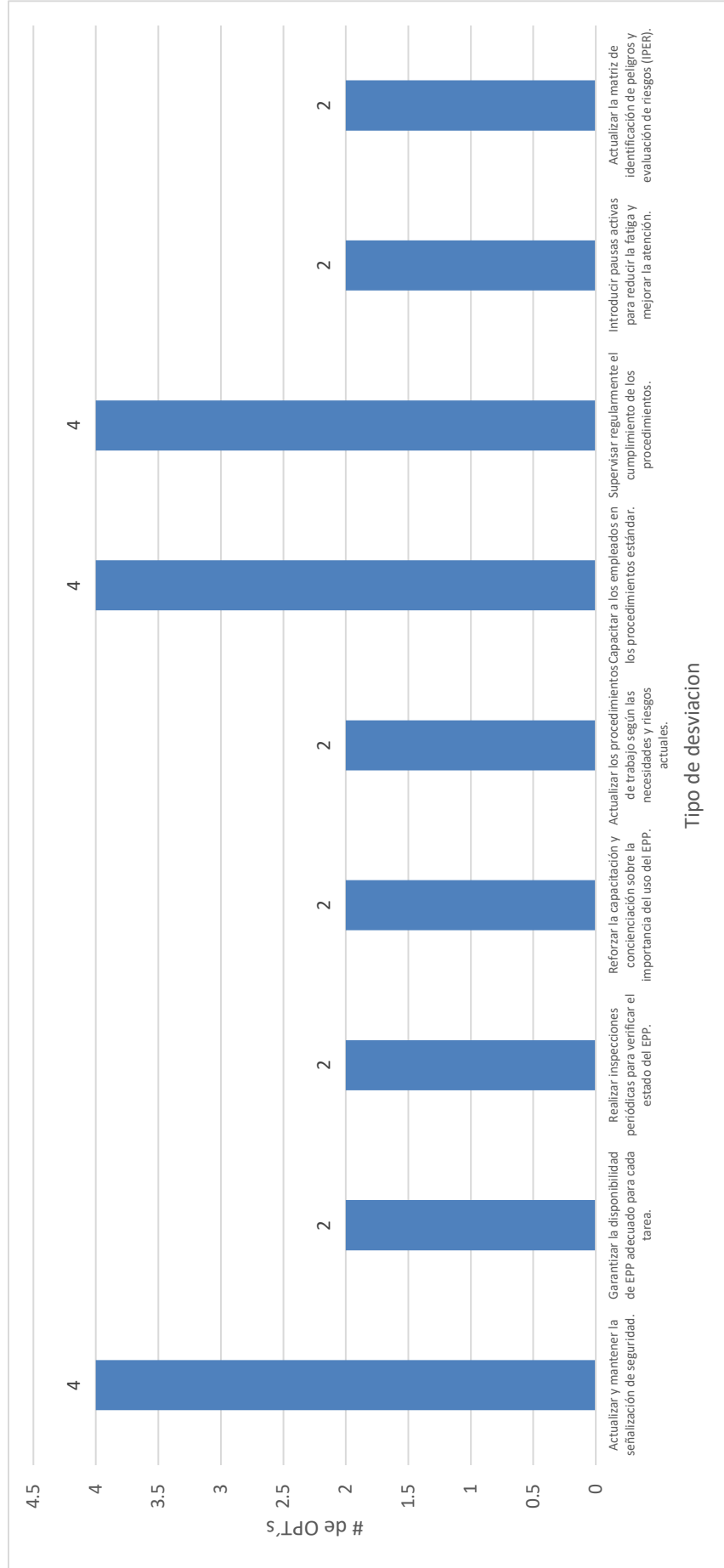
Durante la ejecución de la investigación, se implementó un esquema de trabajo estructurado que incluyó:

- Identificación de desviaciones y oportunidades de mejora en los procesos.
- Registro y análisis de las observaciones realizadas.
- Implementación de acciones correctivas y preventivas.
- Seguimiento continuo para verificar la efectividad de las medidas implementadas.

Este esquema permitió generar datos cuantitativos y cualitativos que sirvieron como fundamento para realizar cambios y buscar la mejora continua de los procesos.

a) Primera fase

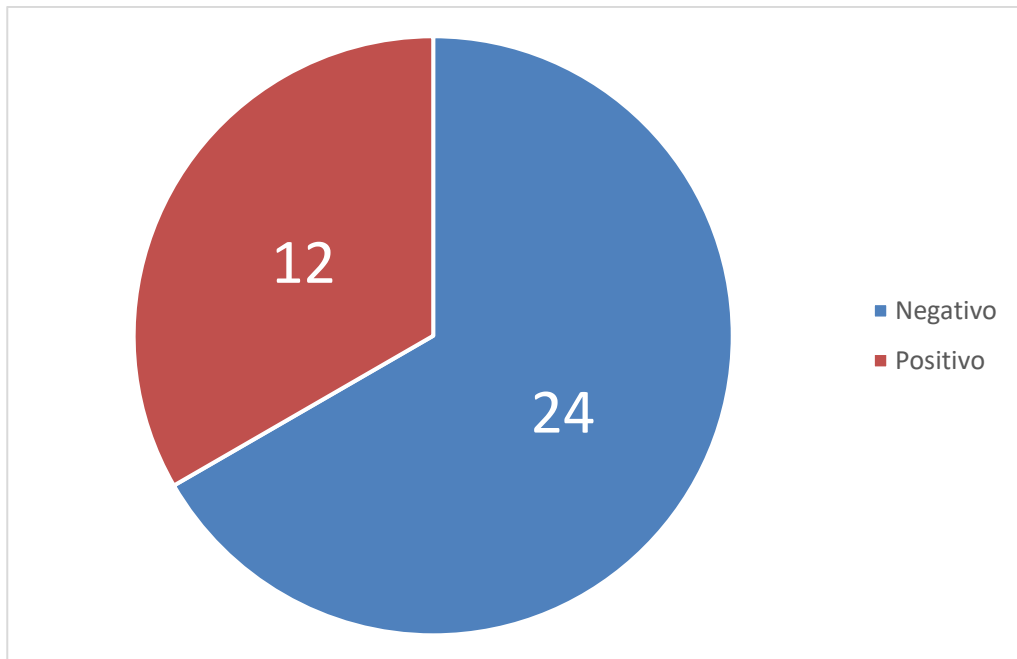
Figura 6
OPT desarrollada por tipo de desviación - primera fase



En la figura se muestra la clasificación de las OPT's por desviación, demostrando dónde se pueden aplicar las acciones correctivas correspondientes, demostrando que la capacitación en el procedimiento es uno de los puntos a mejorar.

Figura 7

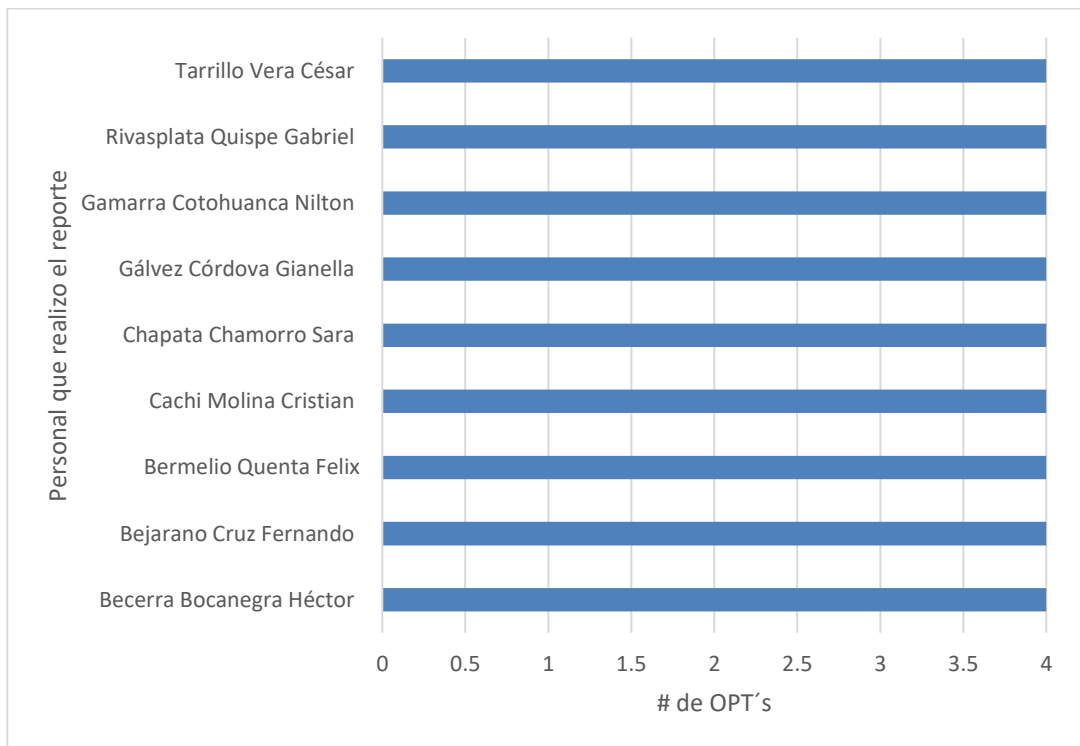
Reporte de OPT por clasificación - primera fase



En la figura se ve como la predominancia de las OPT's son negativas, dando un total de 24 de 36; esto nos demuestra que el 66.6% de las OPT's son negativas.

Figura 8

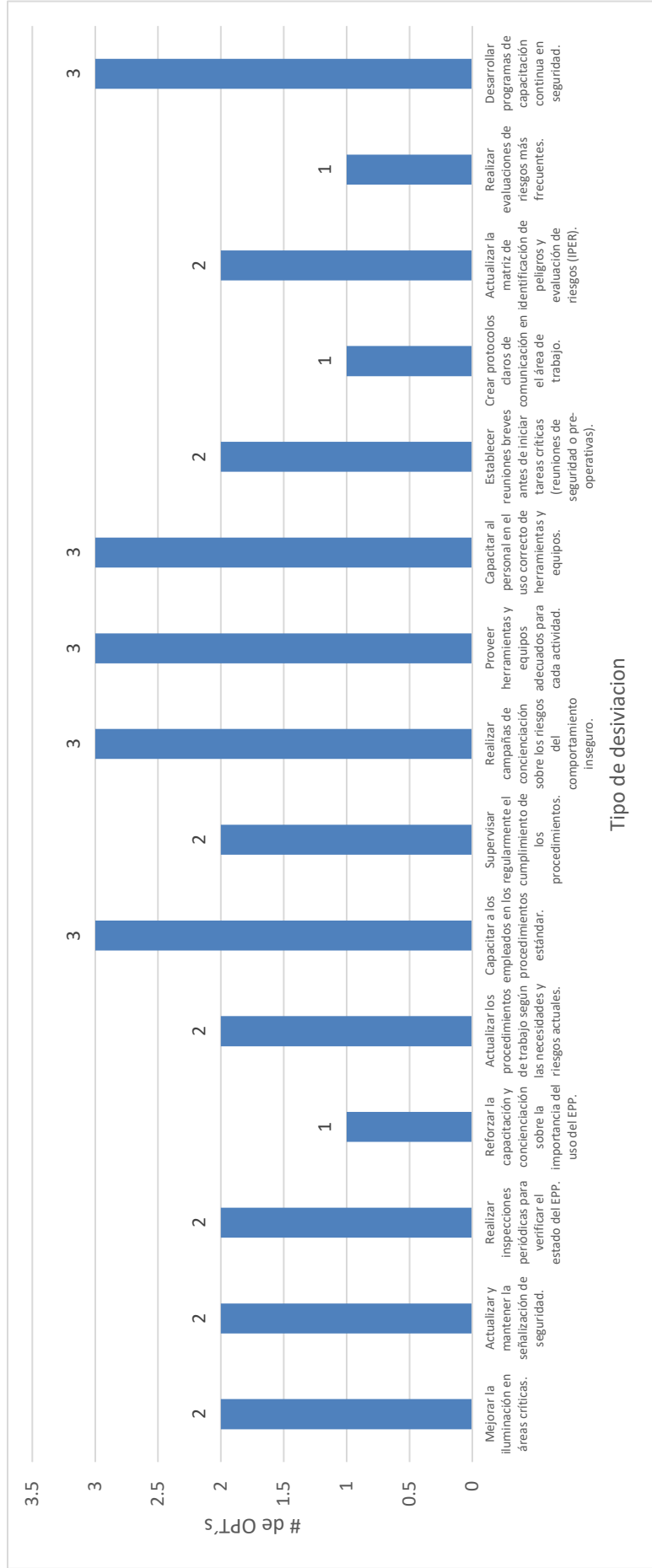
Reporte de OPT por supervisor - primera fase



En la figura indica los supervisores involucrados en los reportes de los OPT's teniendo la participación de toda la supervisión de la empresa Etranspmul Reynaldito, desde los supervisores operativos, así como los de seguridad.

b) Segunda fase

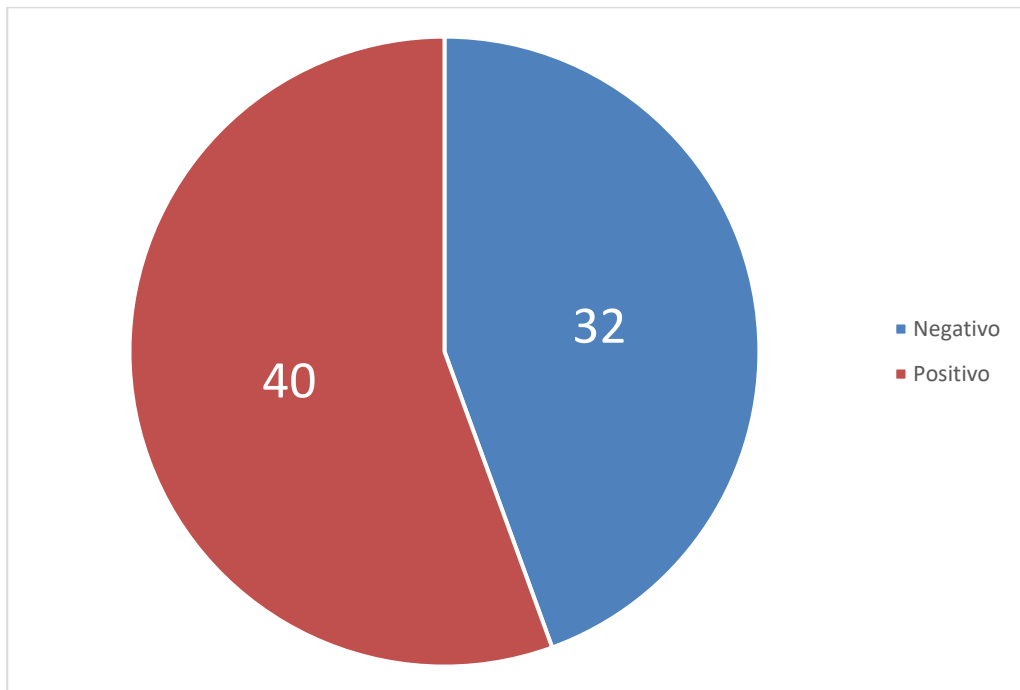
Figura 9
OPT desarrolladas por tipo de desviación - segunda fase



En la figura se muestran las desviaciones realizadas en la segunda fase (septiembre - octubre) teniendo una mayor observación en capacitaciones y uso de herramientas manuales y de poder.

Figura 10

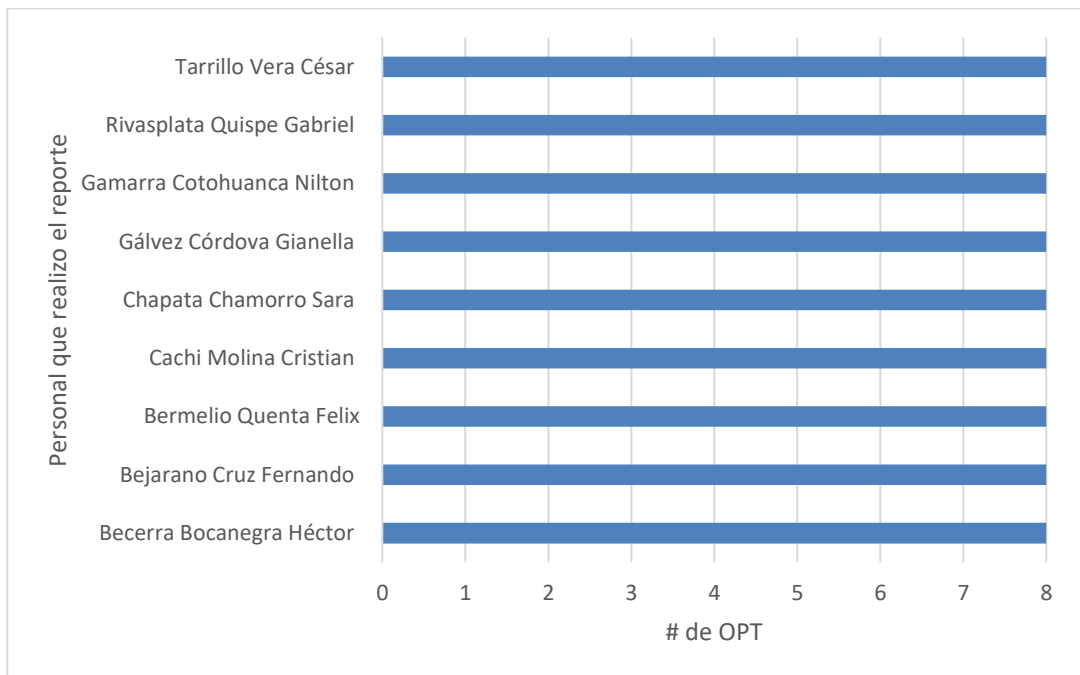
Reporte de OPT por clasificación - segunda fase



En la figura se muestra cómo las OPT's negativas son menores al 50%; sin embargo, el número es mayor a la primera fase, demostrando que se realizaron 72 OPT's y 32 son negativas.

Figura 11

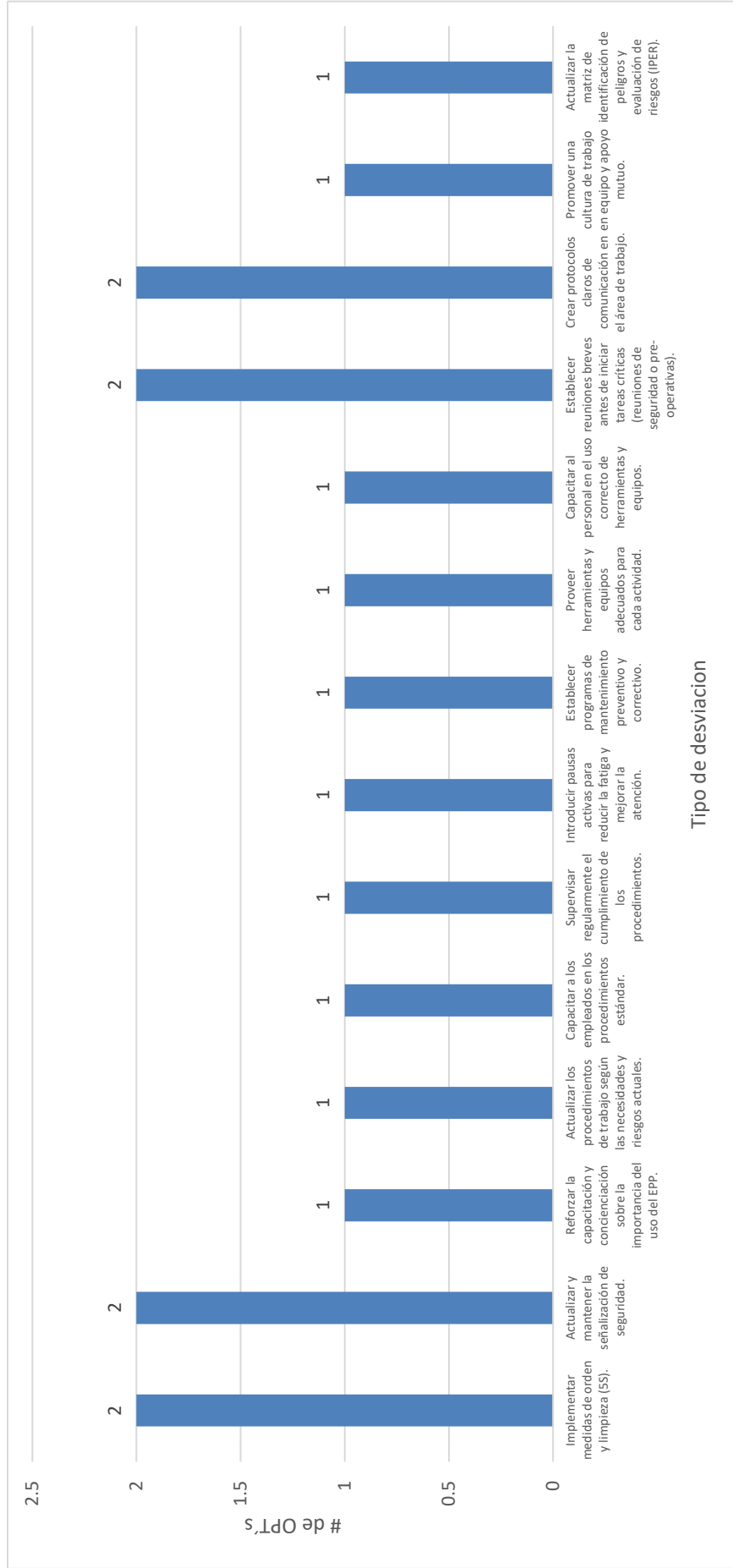
Reporte de OPT por supervisor - segunda fase



En la figura indica los supervisores involucrados en los reportes de los OPT's teniendo la participación de toda la supervisión de la empresa Etranspmul Reynaldito, desde los supervisores operativos, así como los de seguridad.

c) Tercera fase

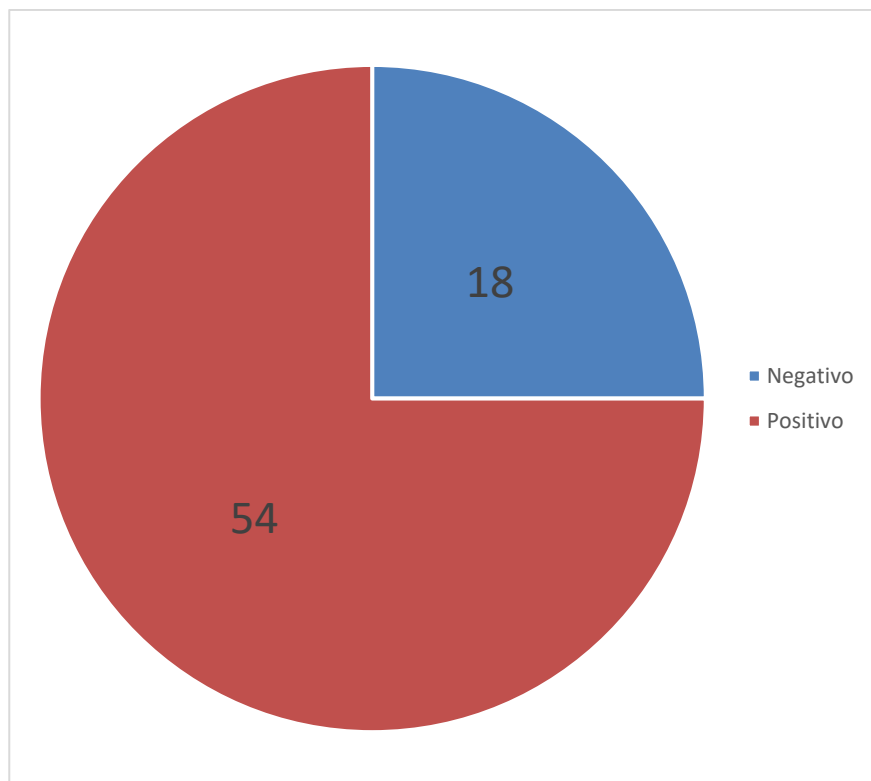
Figura 12
OPT desarrolladas por tipo de desviación - tercera fase



En la figura se muestra la reducción de observaciones en comparación con la 1ra y 2da fase, las observaciones por parte de difusiones y capacitaciones fueron reducidas demostrando la eficiencia de las OPT's respecto a identificar las falencias principales en una empresa.

Figura 13

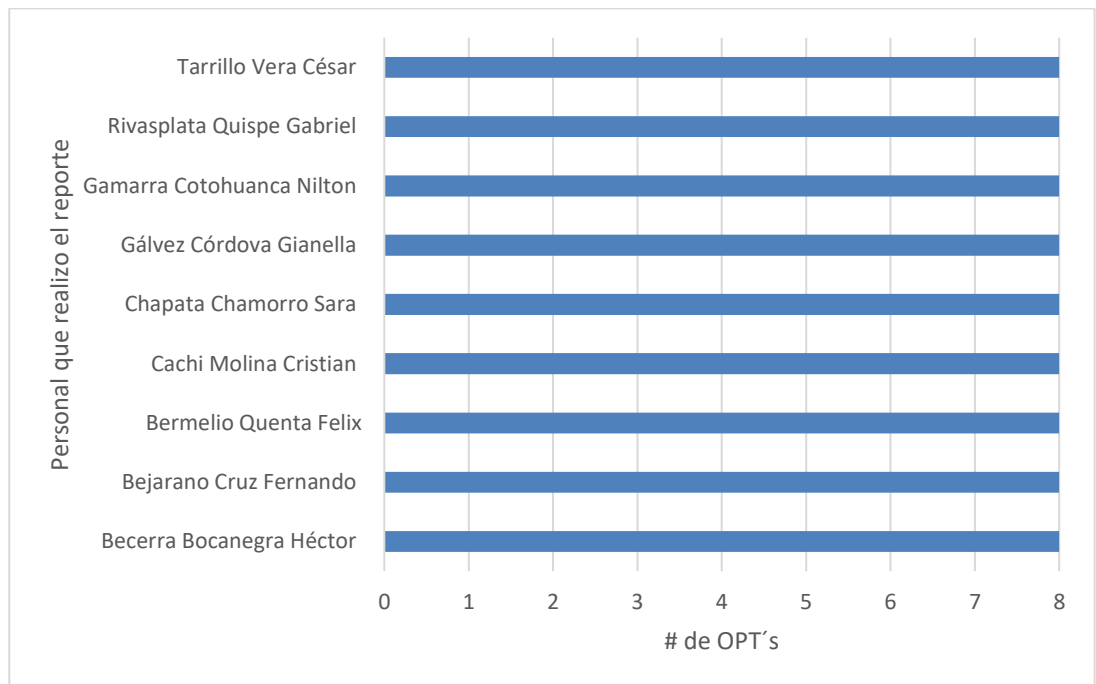
Reporte de OPT por clasificación - tercera fase



En la figura se muestra que las OPT's negativas ya constan del 25%, dando a entender que la disminución en comparación con la primera fase (fig. 7) es superior, sin embargo, tiene que existir una mejora continua, indicando que se debe llegar a un % menor al 10%.

Figura 14

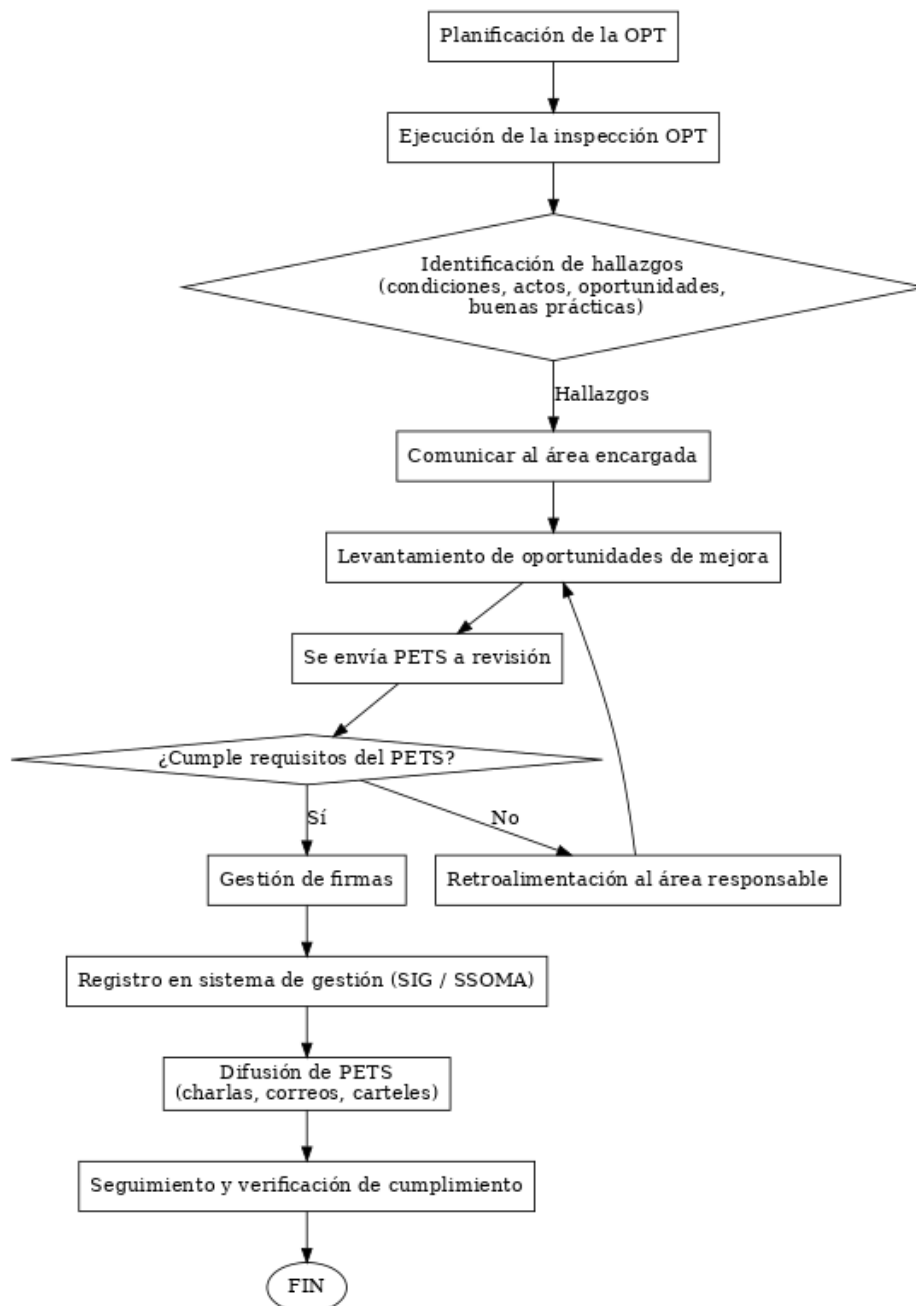
Reporte de OPT por supervisor - tercera fase



En la figura indica los supervisores involucrados en los reportes de los OPT's teniendo la participación de toda la supervisión de la empresa Etranspmul Reynaldito, desde los supervisores operativos, así como los de seguridad.

Figura 15

Proceso de mejora en base a las OPT's



La figura muestra el proceso que se debe seguir para dar salvedad a una oportunidad de mejora reportada, los hallazgos (condiciones, actos, oportunidades y buenas prácticas) deben ser evaluados y tomar acción en la brevedad para no tener incidentes y/o accidentes futuros.

Modificatoria de PETS

Uno de los resultados clave de la implementación de las OPT fue la identificación de inconsistencias entre los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) y las prácticas reales en campo. Para abordar esta problemática, se estableció un proceso de revisión y actualización de los PETS, asegurando que estuvieran alineados con la realidad operativa, los requisitos de la normativa peruana y los estándares de la unidad minera. El proceso de modificación incluyó las siguientes etapas:

Tabla 6

Proceso de modificación de PETS

| | # DE DÍAS | | | | | | | | |
|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Procesos obtenidos de campo | X | X | | | | | | | |
| Mejoras añadidas por OPT's | | | X | X | | | | | |
| Armado de PETS con colaboradores | | | | X | X | X | | | |
| Revisión de PETS | | | | | | | X | | |
| Corrección de PETS | | | | | | | X | X | |
| Validación y aprobación | | | | | | | | | X |

En la tabla 6 se muestran los días requeridos para realizar la modificación de los PETS demostrando que el apoyo de los colaboradores es crucial, ya que ellos son los que tienen que tener un conocimiento claro de todo el procedimiento.

a) Reporte de oportunidades de mejora:



Se elabora un informe detallado de las oportunidades de mejora identificadas mediante las Observaciones Preventivas de Trabajo (OPT), registrando las desviaciones detectadas, los riesgos potenciales y las condiciones inseguras observadas durante la ejecución de las actividades en campo.

b) Remisión de observaciones al área correspondiente:

El reporte consolidado con las observaciones detectadas se envía formalmente al área responsable para su análisis técnico, permitiendo evaluar el origen de cada hallazgo, priorizar su atención y definir las acciones correctivas necesarias para mejorar los PETS.

c) Corrección de los PETS en colaboración:

En coordinación con los supervisores y trabajadores involucrados en las actividades, se revisan los Procedimientos Específicos de Trabajo Seguro (PETS) afectados, aplicando las modificaciones necesarias para fortalecer los controles, eliminar riesgos y garantizar la efectividad de las medidas preventivas.

d) Validación y aprobación por el área de seguridad:

El área de Seguridad revisa minuciosamente las correcciones implementadas, verifica que cumplan las normas y estándares internos, y otorga el Visto Bueno (VB) como requisito indispensable para la autorización y aplicación del PETS modificado.

e) Revisión final por jefatura y gerencia:

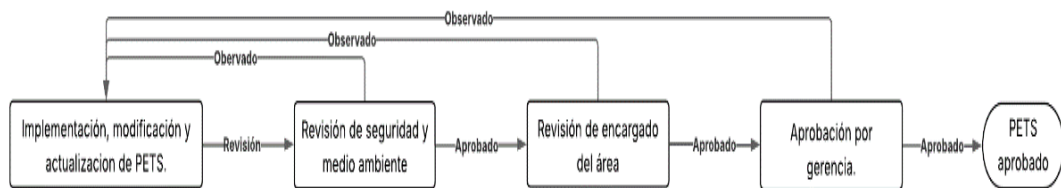
La jefatura del área, junto con la gerencia, efectúa una evaluación integral de los cambios propuestos para asegurar su coherencia con las políticas

corporativas, confirmando que las modificaciones fortalecen la gestión de riesgos antes de aprobar la versión definitiva.

Este enfoque garantizó que los PETS fueran documentos vivos, actualizados y aplicables en la práctica.

Figura 16

Flujo de aprobación de PETS



En la figura muestran el flujo que se debe seguir para lograr la aprobación final de la modificatoria de todos PETS, siempre realizando una modificación e implementación y no contar con observaciones para la posterior aprobación.

Difusión de PETS actualizados.

Una vez aprobados los PETS actualizados, se implementó un plan de difusión para asegurar que todo el personal involucrado en las actividades estuviera al tanto de los cambios. Este plan incluyó:

a) Proceso de difusión de PETS

La difusión del PETS se lleva a cabo para asegurar que todo el personal involucrado en una tarea conozca los riesgos, controles y responsabilidades antes de su ejecución. El proceso comprende las siguientes etapas:

- Planificación de la difusión



Se define la fecha, hora y lugar de la charla de difusión.

Se coordina con los supervisores y jefes de área para garantizar la asistencia de todos los trabajadores y contratistas.

- Reunión de difusión (charla o toolbox meeting)

El especialista de SSOMA o el supervisor responsable explica los objetivos del PETS, los riesgos identificados, las medidas de control y los roles de cada trabajador.

Se aclaran dudas y se realizan ejemplos prácticos en caso de ser necesario.

- Resolución de Examen de Comprensión

Al finalizar la charla, cada participante responde un examen breve (preguntas de opción múltiple o casos prácticos) para evaluar su entendimiento del PETS.

El examen puede aplicarse de forma escrita o digital.

Los resultados se revisan inmediatamente para reforzar los puntos que no hayan quedado claros.

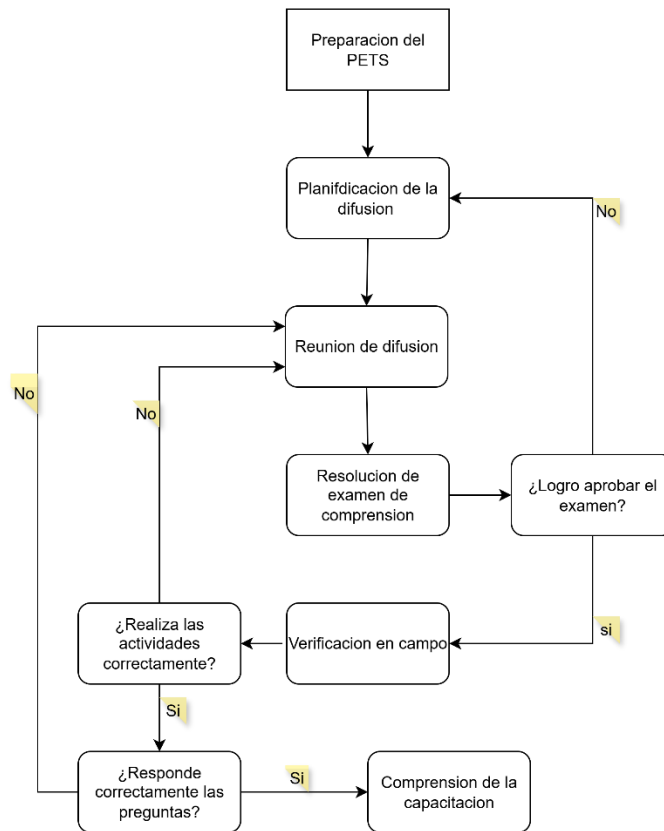
- Verificación en campo

Durante la ejecución de la tarea, los supervisores y el equipo de supervisores verifican que las actividades se realicen según lo establecido en el PETS.

Se realizan refuerzos verbales en caso de detectar desviaciones o dudas.

Figura 17

Flujo de proceso para la difusión de PETS



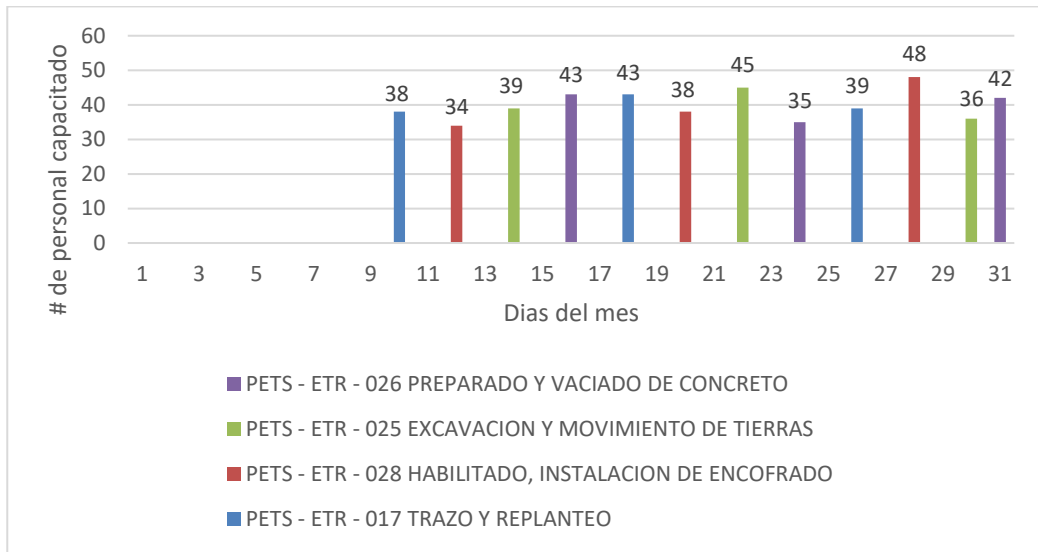
En la figura nos muestra un diagrama de flujo para realizar una correcta difusión de PETS, demostrando que, si realizas una actividad incorrectamente o no apruebas el examen, se procederá a realizar otra vez la capacitación.

b) Difusión de PETS

Las actividades de difusión se llevan a cabo en una sala de reuniones o en el taller de mantenimiento (verificar el anexo 6). Estas difusiones se realizan en el horario de la tarde, desde las 16:00 horas, a continuación, se presenta el personal capacitado en las fechas respectivas.

Figura 18

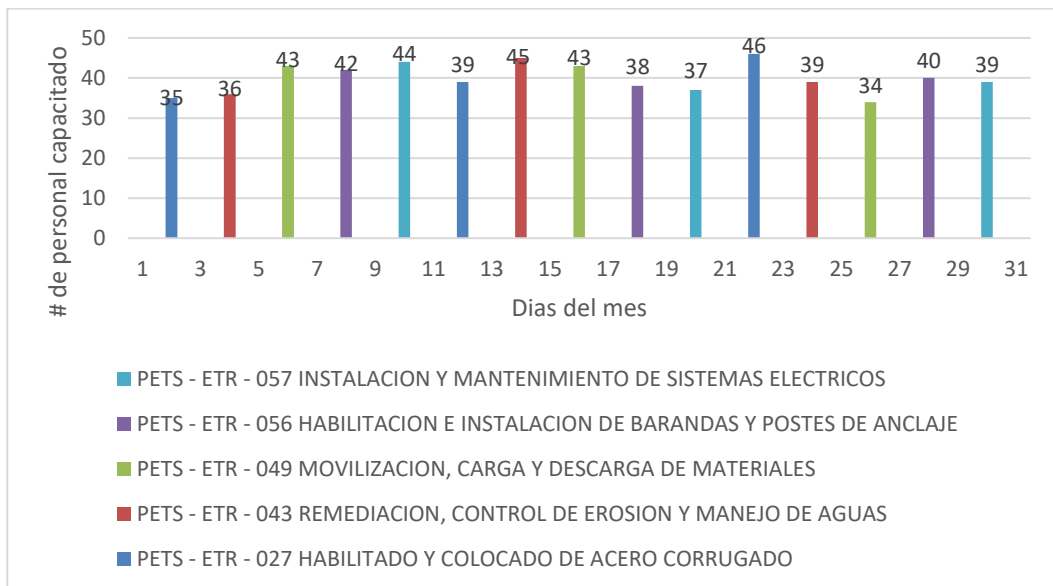
Personal capacitado en julio



La figura indica cómo en el mes de julio se inició con la campaña de capacitación del personal de la empresa Etranspmul Reynaldito, así mismo, este mes se logró la capacitación de 4 PETS, dando un buen inicio en la primera fase.

Figura 19

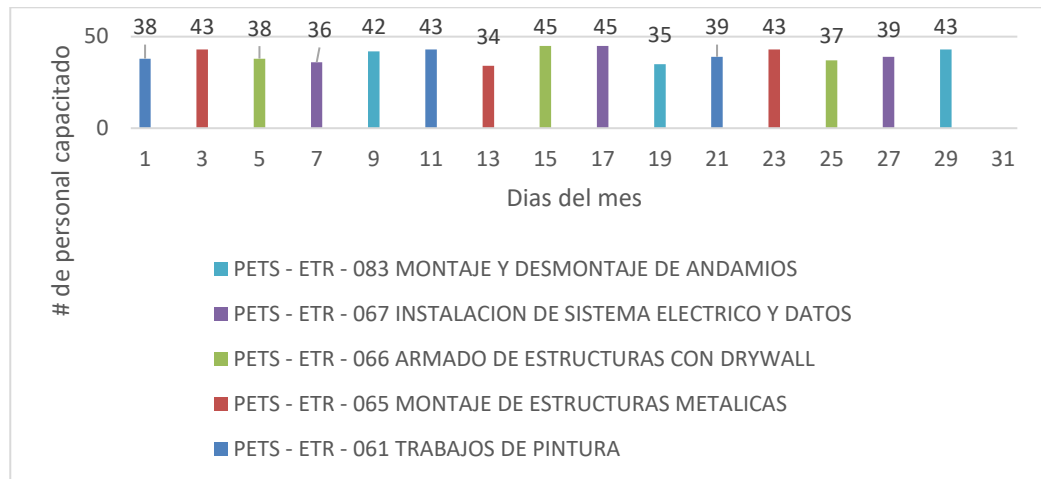
Personal capacitado en agosto



La figura indica la cantidad de personal capacitado en el mes de agosto, demostrando una capacitación constante, teniendo un total de 5 PETS difundidos al personal de la empresa Etranspmul Reynaldito.

Figura 20

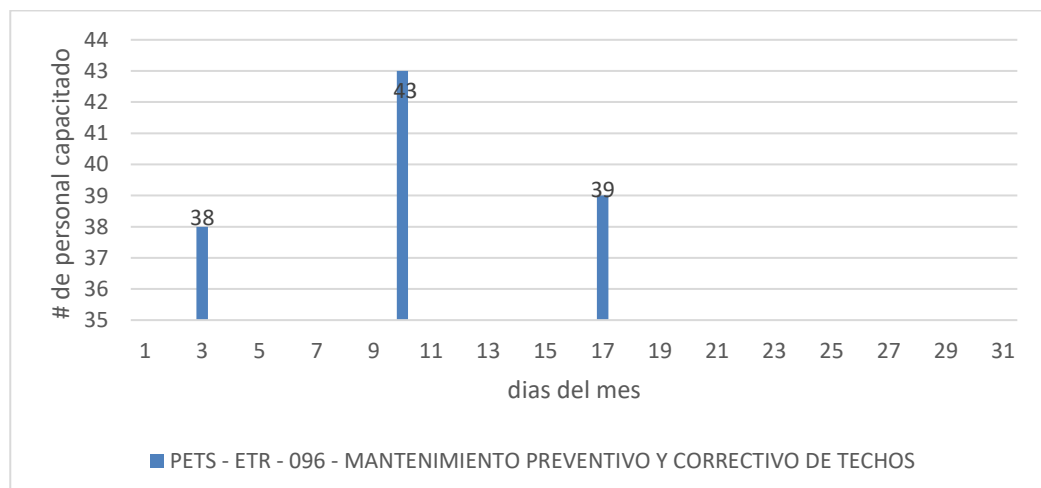
Personal capacitado en septiembre



La figura muestra la cantidad de personas y fechas en las que se realizó la difusión de los diferentes PETS de la empresa Etranspmul Reynaldito para la mejora en la reducción de incidentes.

Figura 21

Personal capacitado en octubre





La figura muestra la última parte de las capacitaciones, dando a entender que las capacitaciones terminaron en el mes de octubre con el PETS-ETR-096, y comparando con la figura 24, detectamos la reducción de incidentes durante el segundo semestre 2024.

La difusión efectiva de los PETS actualizados fue fundamental para asegurar su correcta implementación y cumplimiento.

Clasificación de reportes de OPT

Los resultados de las Observaciones Planificadas de Trabajo (OPT) se clasifican en dos categorías principales, según su naturaleza:

a) Por resultado

En el desempeño, conocimiento y aplicación de los colaboradores, las OPT se categorizan según el comportamiento observado en los trabajadores:

OPT Positivas. – Se catalogará de este modo cuando los trabajadores realicen correctamente los procedimientos, cumplan con los mecanismos aplicados para la prevención de eventos no deseados, uso correcto de herramientas, uso correcto de EPP o reconocimiento de falla en el proceso, cuando alguna de estas condiciones se cumpla, los colaboradores recibirán un feedback positivo.

Figura 22

Observación planeada de trabajo positiva

| ETRAMSPMUL REYNALDITO S.R.L. | | Observación planeada de trabajo (OPT) | | Código | SST - 06 |
|---|----------------|---|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| | | | | Versión | 0 |
| | | | | Aprobado por | Gerente General |
| | | | | Fecha | 18.04.2024 |
| Nombre del supervisor evaluador | | | | | |
| Miguel Enrique Mamani Flores | | | | | |
| Fecha | 18 / 11 / 2024 | Turno | X Día Noche | Área | Proyectos |
| | | | | Lugar | Taller ROMPAD |
| Nombre del PETS a observar | | | | Versión del PETS | |
| Habilitado y colocado de acero corrugado | | | | 4 | |
| Datos del colaborador | | | Cargo del colaborador | | |
| Walter Ayquipa Chue | | | Operario | | |
| 1. ¿Llena correctamente sus herramientas de gestión de seguridad, IPERC continuo, Check list, etc? | | | | | |
| Si | | | | | |
| 2. ¿Utiliza correctamente los EPP's especificados en el PETS y están de acuerdo al procedimiento y estándar establecido? | | | | | |
| Si | | | | | |
| 3. ¿Durante el desarrollo de la actividad sigue la secuencia y cumple los pasos establecidos en el PETS? | | | | | |
| Si | | | | | |
| 4. ¿Utiliza adecuadamente las herramientas y equipos específicos en el PETS y de acuerdo a los procedimientos y estándares asociados? | | | | | |
| Si | | | | | |
| 5. ¿Durante el desarrollo de la actividad el trabajador tiene conocimientos claros del PETS? | | | | | |
| Si | | | | | |
| 6. ¿Realiza y mantiene limpia y ordenada su área de trabajo? | | | | | |
| Si | | | | | |
| 7. Tipo de OPT | | | | | |
| 7.1 Positivo | | X | | 7.2 Negativo | |
| 7.1.1. Acción realizada en la OPT | | 7.2.1. N° del paso que no cumplió el trabajador | | | |
| Felicitaciones por el cumplimiento | | X | | 7.2.2. Describa el paso omitido | |
| Se realiza feedback constructivo | | X | | | |
| Se comunica a la supervisión inmediata del trabajador | | X | | | |
| 7.1.2. Describe el feedback realizado | | 7.2.3. Que consecuencias se pudo generar | | | |
| El colaborador realiza sus trabajos eficientemente siguiendo los pasos del PETS y demuestra conocimiento en todos los pasos, usa sus EPP's correctamente y mantiene un área limpia y ordenada | | 7.2.4. Acción tomada de inmediato | | | |
| 8. Conclusiones y recomendaciones | | | | | |
| 8.1. Del Observador (trabajador) | | | | | |
| Aumentar la variedad de EPP's para que mejore la protección en diferentes tipos de trabajo | | | | | |
| 8.2. Del Observado (línea media) | | | | | |
| Continuar con las buenas practicas | | | | | |

La figura nos revela cómo es la evaluación en caso de que una OPT sea positiva, demostrando el conocimiento y seguimiento de un procedimiento que puede llevar a cabo un colaborador.

OPT negativas. – Se da cuando el colaborador incumple con lo descrito en su procedimiento escrito de trabajo o por sus actividades expone la integridad o la de sus compañeros, en este caso, los colaboradores recibirán una llamada de atención conforme al RISST de la empresa Etranspmul Reynaldito.

Figura 23

Observación planeada de trabajo negativa

|  | | Observación planeada de trabajo (OPT) | | Código | SST - 06 |
|---|----------------|---------------------------------------|---|------------------|-----------------|
| | | | | Versión | 0 |
| | | | | Aprobado por | Gerente General |
| | | | | Fecha | 18.04.2024 |
| Nombre del supervisor evaluador | | | | | |
| Miguel Enrique Mamani Flores | | | | | |
| Fecha | 09 / 08 / 2024 | Turno | X | Área | Proyectos |
| | | Día | | Lugar | Relaves |
| | | Noche | | | |
| Nombre del PETS a observar | | | | Versión del PETS | |
| Excavación y Movimiento de tierras | | | | 01 | |
| Datos del colaborador | | | Cargo del colaborador | | |
| Milton Alcántara Ruiz | | | Oficial II | | |
| 1. ¿Llena correctamente sus herramientas de gestión de seguridad, IPERC continuo, Check list, etc.? | | | | | |
| No | | | | | |
| 2. ¿Utiliza correctamente los EPP 's especificados en el PETS y están de acuerdo al procedimiento y estándar establecido? | | | | | |
| No | | | | | |
| 3. ¿Durante el desarrollo de la actividad sigue la secuencia y cumple los pasos establecidos en el PETS? | | | | | |
| No | | | | | |
| 4. ¿Utiliza adecuadamente las herramientas y equipos específicos en el PETS y de acuerdo a los procedimientos y estándares asociados? | | | | | |
| Si | | | | | |
| 5. ¿Durante el desarrollo de la actividad el trabajador tiene conocimientos claros del PETS? | | | | | |
| No | | | | | |
| 6. ¿Realiza y mantiene limpia y ordenada su área de trabajo? | | | | | |
| No | | | | | |
| 7. Tipo de OPT | | | | | |
| 7.1 Positivo | | | 7.2 Negativo | | |
| | | | X | | |
| 7.1.1. Acción realizada en la OPT | | | 7.2.1. N° del paso que no cumplió el trabajador | | |
| Felicitaciones por el cumplimiento Se realiza feedback constructivo Se comunica a la supervisión inmediata del trabajador | | | 3. Traslado de Materiales sobrante | | |
| 7.1.2. Describe el feedback realizado | | | 7.2.2. Describa el paso omitido | | |
| | | | L Levar el material sobrante a un lugar asignado por el cliente y el supervisor | | |
| | | | 7.2.3. Que consecuencias se pudo generar | | |
| | | | Atropello, aplastamiento, choques | | |
| | | | 7.2.4. Acción tomada de inmediato | | |
| | | | Detallar el paso que se encuentra en el PETS y realizar una nueva capacitación | | |
| 8. Conclusiones y recomendaciones | | | | | |
| 8.1. Del Observador (trabajador) | | | | | |
| Preguntar y/o comunicar al Supervisor donde acarrear el material | | | | | |
| 8.2. Del Observado (línea media) | | | | | |
| Dar indicaciones claras al personal | | | | | |



La figura muestra cómo es la evaluación a una OPT negativa, dando énfasis en las observaciones a levantar y demarcando las consecuencias que podría suscitar si no hubiera la intervención necesaria.

b) Por tipo de oportunidad de mejora

Posterior al análisis de la OPT y el tratamiento a la observación realizada, se catalogará en una de estas categorías: Ambiente físico y señalización, equipo de protección personal, falta de conocimientos en procedimientos, factores humanos, mal uso de equipos/herramientas, omisión de la comunicación, gestión de riesgos o falta de capacitación.

Mejoras obtenidas

Posterior a la implementación de las OPT's se recolectaron las oportunidades de mejora detectadas en campo durante las tres etapas, para el análisis y reporte a cada área responsable.

a) Primera fase

Durante la primera fase de la implementación de las OPT, se realizaron un total de 36 OPT's entre la línea de supervisión, lo que permitió la detección de 24 oportunidades de mejora detalladas en la tabla 04 Oportunidades de mejora detectadas en la primera fase; adicionalmente se detectaron 12 fortalezas por parte de los trabajadores.

Tabla 7

Oportunidades de mejora detectadas en la primera fase

| Desviación detectada | Número |
|--|---------------|
| Actualizar y mantener la señalización de seguridad. | 4 |
| Garantizar la disponibilidad de EPP adecuado para cada tarea. | 2 |
| Realizar inspecciones periódicas para verificar el estado del EPP. | 2 |
| Reforzar la capacitación y concienciación sobre la importancia del uso del EPP. | 2 |
| Actualizar los procedimientos de trabajo según las necesidades y riesgos actuales. | 2 |
| Capacitar a los empleados en los procedimientos estándar. | 4 |
| Supervisar regularmente el cumplimiento de los procedimientos. | 4 |
| Introducir pausas activas para reducir la fatiga y mejorar la atención. | 2 |
| Actualizar la matriz IPER. | 2 |

La tabla muestra las oportunidades de mejora detectadas por los supervisores durante la primera fase de la implementación de las OPT's, dando como respuesta la capacitación de los trabajadores como prioridad para la toma de acciones.

b) Segunda fase

Durante la segunda fase de la implementación de las OPT, se realizaron un total de 72 OPT's entre la línea de supervisión, lo que permitió la detección de 32 oportunidades de mejora detalladas en la tabla 05, oportunidades de mejora detectadas en la primera fase; adicionalmente se detectaron 40 fortalezas por parte de los trabajadores. Durante esta fase se evidencia que las fortalezas y mejoras en el sistema de gestión de seguridad tienen más fortalezas que oportunidades de mejora.

Tabla 8

Oportunidades de mejora detectada en la segunda fase

| Desviación detectada | Número |
|---|---------------|
| Mejorar la iluminación en áreas críticas. | 2 |
| Actualizar y mantener la señalización de seguridad. | 2 |
| Realizar inspecciones periódicas para verificar el estado del EPP. | 2 |
| Reforzar la capacitación y concienciación sobre la importancia del uso del EPP. | 1 |
| Actualizar los procedimientos de trabajo según las necesidades y riesgos actuales. | 2 |
| Capacitar a los empleados en los procedimientos estándar. | 3 |
| Supervisar regularmente el cumplimiento de los procedimientos. | 2 |
| Realizar campañas de concienciación sobre los riesgos del comportamiento inseguro. | 3 |
| Proveer herramientas y equipos adecuados para cada actividad. | 3 |
| Entrenar a los colaboradores en el uso adecuado de herramientas y equipos. | 3 |
| Establecer reuniones breves antes de iniciar tareas críticas (reuniones de seguridad o pre-operativas). | 2 |
| Crear protocolos claros de comunicación en el área de trabajo. | 1 |
| Actualizar la matriz IPERC. | 2 |
| Programar simulacros con una mayor frecuencia. | 1 |
| Desarrollar programas de capacitación continua en seguridad. | 3 |

La tabla muestra las desviaciones detectadas por los supervisores en el campo de trabajo durante la segunda fase, indicando que la difusión al personal sigue latente, así mismo el uso de EPP's y el uso de herramientas manuales y de poder.

c) Tercera fase

Durante la tercera fase de la implementación de las OPT, se realizaron un total de 72 OPT's entre la línea de supervisión, lo que permitió la detección de 18 oportunidades de mejora detalladas en la tabla 06 oportunidades de mejora detectada en la primera fase; adicionalmente se detectaron 54 fortalezas por parte

de los trabajadores. Durante esta fase se evidencia que las fortalezas y mejora en el sistema de gestión de seguridad tienen más fortalezas que oportunidades de mejora.

Tabla 9

Oportunidades de mejora detectadas en la tercera fase

| Desviación detectada | Número |
|---|---------------|
| Implementar medidas de orden y limpieza (5S). | 2 |
| Actualizar y mantener la señalización de seguridad. | 2 |
| Reforzar la capacitación y concienciación sobre la importancia del uso del EPP. | 1 |
| Actualizar los procedimientos de trabajo según las necesidades y riesgos actuales. | 1 |
| Capacitar a los empleados en los procedimientos estándar. | 1 |
| Supervisar regularmente el cumplimiento de los procedimientos. | 1 |
| Introducir pausas activas para reducir la fatiga y mejorar la atención. | 1 |
| Establecer programas de mantenimiento preventivo y correctivo. | 1 |
| Proveer herramientas y equipos adecuados para cada actividad. | 1 |
| Entrenar a los colaboradores en el uso adecuado de herramientas y equipos. | 1 |
| Establecer reuniones breves antes de iniciar tareas críticas (reuniones de seguridad o pre-operativas). | 2 |
| Crear protocolos claros de comunicación en el área de trabajo. | 2 |
| Promover una cultura de trabajo en equipo y apoyo mutuo. | 1 |
| Actualizar la matriz IPER. | 1 |

La tabla muestra las desviaciones detectadas por la línea de supervisión en la tercera fase de implementación de las OPT's, demostrando que la creación de protocolos de comunicación y establecer reuniones breves antes de iniciar tareas críticas son las predominantes.

4.1.2. Determinación de la cantidad de incidentes

Antes de la implementación del sistema de OPTs

Durante el primer semestre del año 2024 se registraron un total de 98 eventos no deseados. Estos eventos incluyeron incidentes menores, desvíos operacionales, incumplimientos de procedimiento y observaciones de seguridad reportadas por el personal operativo y supervisores en campo. El análisis causal realizado por las áreas de gerencia de proyecto y seguridad identificó deficiencias en los PETs, los cuales presentaban inconsistencias, falta de actualización conforme a los riesgos nuevos y escasa estandarización entre los diferentes equipos de trabajo.

Como respuesta correctiva y preventiva, se planteó la implementación de un sistema de observación planeada de trabajo, el cual permitiría reducir los eventos no deseados mediante la revisión, rediseño y estandarización de los PETS, además de incorporar mecanismos de retroalimentación continua.

Tabla 10

Reporte de eventos en el periodo de enero - junio 2024

| Mes | Incidentes | Accidentes |
|----------------|-------------------|-------------------|
| Enero | 8 | 0 |
| Febrero | 15 | 1 |
| Marzo | 18 | 2 |
| Abril | 15 | 2 |
| Mayo | 11 | 1 |
| Junio | 23 | 2 |

La tabla 10 indica la cantidad de incidentes y accidentes reportados en el primer semestre del 2024, mostrando que la cantidad de accidentes e incidentes



fue drástica en junio, dando 23 incidentes y 2 accidentes, dando como resultado la toma de acciones inmediatas para la reducción de los mismos.

Después de la implementación del sistema de OPT's

Tras la adición del mecanismo de OPT's, se ejecutó un plan de mejora continua que incluyó:

- Revisión de los PETS.
- Capacitación.
- Auditorías internas.
- Monitoreo de indicadores.

Como resultado, se observó una disminución progresiva de los eventos reportados en el segundo semestre del 2024. En la primera etapa se registraron 10 eventos, cifra que representó una reducción del 90% respecto al semestral anterior. En la segunda etapa, la reducción fue notable, con solo 2 eventos reportados. Finalmente, en la tercera fase, se alcanzó el objetivo de cero eventos, validando la hipótesis planteada en este estudio.

Además de la reducción cuantitativa de eventos no deseados, se evidenció una mejora cualitativa en la cultura de seguridad organizacional, reflejada en una mayor participación del personal en reportes proactivos, adopción de mejores prácticas y cumplimiento de los estándares establecidos.

Tabla 11

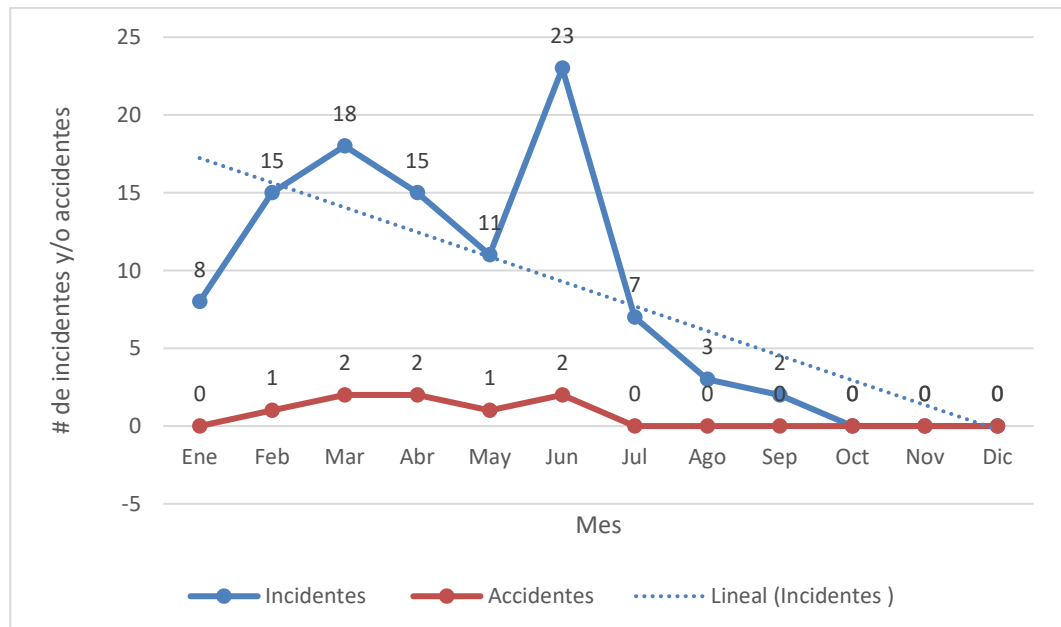
Reporte de eventos no deseados en el periodo de julio - diciembre 2024

| Mes | Incidentes | Accidentes |
|-------------------|------------|------------|
| Julio | 7 | 0 |
| Agosto | 3 | 0 |
| Septiembre | 2 | 0 |
| Octubre | 0 | 0 |
| Noviembre | 0 | 0 |
| Diciembre | 0 | 0 |

La tabla 11 muestra los eventos de incidentes y accidentes del segundo semestre, mostrando que, después de la aplicación del sistema de OPT's y difusión de PETS, los accidentes fueron reducidos a 0 y los incidentes disminuyeron notablemente en comparación con el primer semestre.

Figura 24

Reporte de eventos 2024



La figura muestra la reducción de incidentes desde el mes de enero al mes de diciembre, demostrando la cantidad de incidentes en el primer semestre del



2024, mostrando junio como el mes con mayor número de incidentes y demostrando la reducción de incidentes con la continua difusión de los PETS a partir del mes de julio.

4.1.3. Reducción de eventos

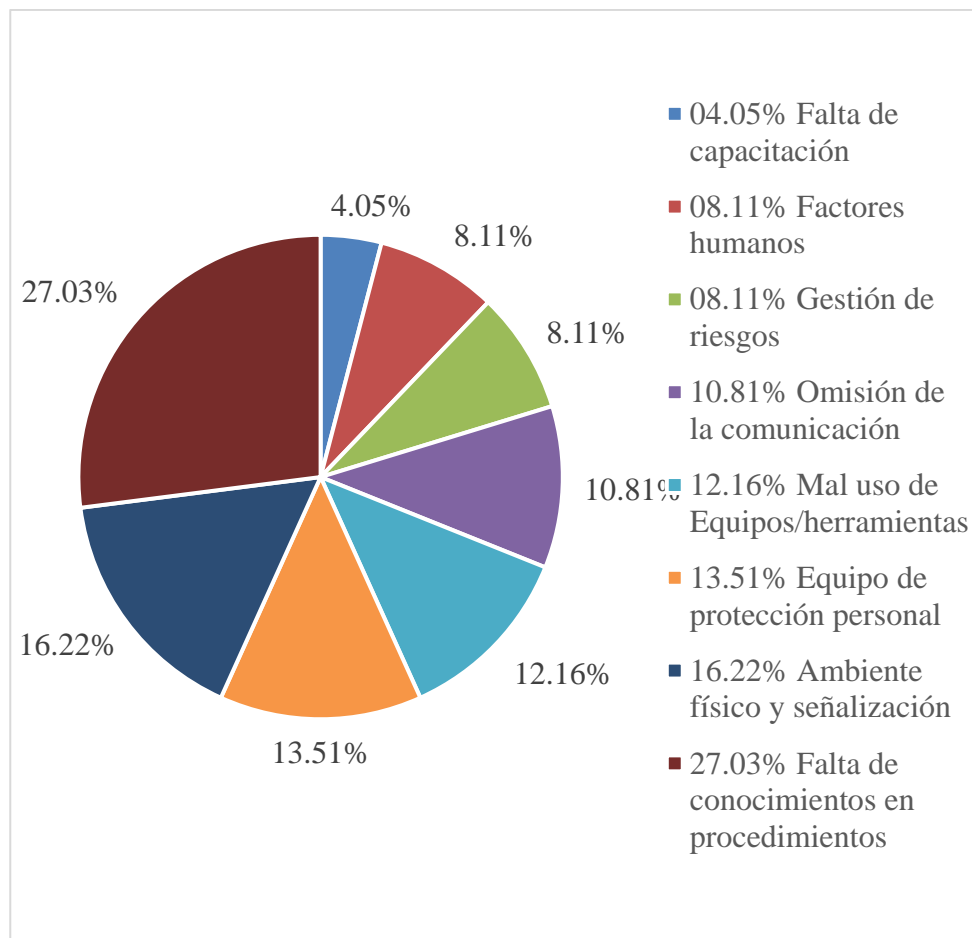
Durante la fase de implementación de los OPTs, se ejecutaron 180 evaluaciones en una población muestral de 120 colaboradores, lo que equivale a una ratio de 1,5 OPTs por colaborador. Este indicador refleja una cobertura estadísticamente representativa para el análisis de desempeño operativo, garantizando una evaluación integral de los procesos. Los resultados cuantitativos evidenciaron la identificación de 74 oportunidades de mejora, equivalentes al 41,1% del total de evaluaciones, clasificadas según criterios de criticidad y priorización técnica. Paralelamente, se registraron 106 casos de retroalimentación positiva (58,9% del total), distribuidos en reconocimientos individuales y grupales, alineados con los estándares de desempeño definidos. Adicionalmente, se logró un cumplimiento del 100% en la entrega de informes por parte de los supervisores, lo que valida la trazabilidad y consistencia de los datos recopilados durante el período evaluado.

El análisis comparativo con el estudio de línea base confirmó una correlación directa con las no conformidades históricas. La principal falencia identificada se concentró en deficiencias en conocimientos de procedimientos, representando un 27,03% de las oportunidades de mejora, seguida de un 16,22% asociado a ambiente físico y señalización inadecuados, factores vinculados a riesgos ergonómicos y de seguridad. Asimismo, se detectó un 15,51% de omisión al estándar en el uso correcto de EPP y un 12,16% relacionado con el manejo

inapropiado de herramientas, desviaciones que impactan las especificaciones técnicas de los procesos. En conjunto, estos cuatro factores representan el 68,92% de las no conformidades, lo que evidencia una incidencia sistémica en la operatividad, con efectos directos e indirectos en la eficiencia y seguridad.

Figura 25

Reporte final por categoría a manejar de acuerdo con categorías



La figura indica el reporte porcentual del resultado de las OPT's realizadas por la línea de supervisión de acuerdo a su tipo, mostrando un 27.03% en la falta de conocimiento en los procedimientos, demostrando la ineficacia en la capacitación de los procedimientos.



Durante las tres fases planteadas para la reducción de incidentes y accidentes, se alcanzó el objetivo inicial con una disminución de eventos. En la Fase 1 (julio-agosto), previo a la integración de la metodología de OPT y el estudio de diagnóstico base, se registraron 23 incidentes y 2 accidentes en junio. Tras la aplicación de las OPT y el análisis, se identificaron oportunidades de mejora, logrando reducir en agosto a 10 incidentes (56,5% menos que junio) y 0 accidentes, lo que evidenció una mejora inmediata del 100% en la seguridad relacionada con accidentes.

En la Fase 2 (septiembre-octubre), se consolidaron las acciones correctivas derivadas del diagnóstico, como capacitaciones en procedimientos, ajustes ergonómicos y refuerzo en el uso de equipos de protección personal (EPP). Esto permitió reducir a 2 incidentes y 0 accidentes al cierre de octubre, representando una disminución acumulada del 91,3% en incidentes respecto a junio y manteniendo una tasa de accidentes nula.

Finalmente, en la Fase 3 (noviembre-diciembre 2024), se implementó un sistema de monitoreo continuo con indicadores KPIs y auditorías periódicas, asegurando la sostenibilidad de las mejoras. Al cierre del año 2024, se registró un total de 0 incidentes y 0 accidentes.

4.1.4. Determinación de la efectividad de los PETS

Dentro de la operación de la empresa Etranspmul Reynaldito con la finalidad de determinar la efectividad de los PETS, se implementó la metodología de la observación planeada de trabajo.

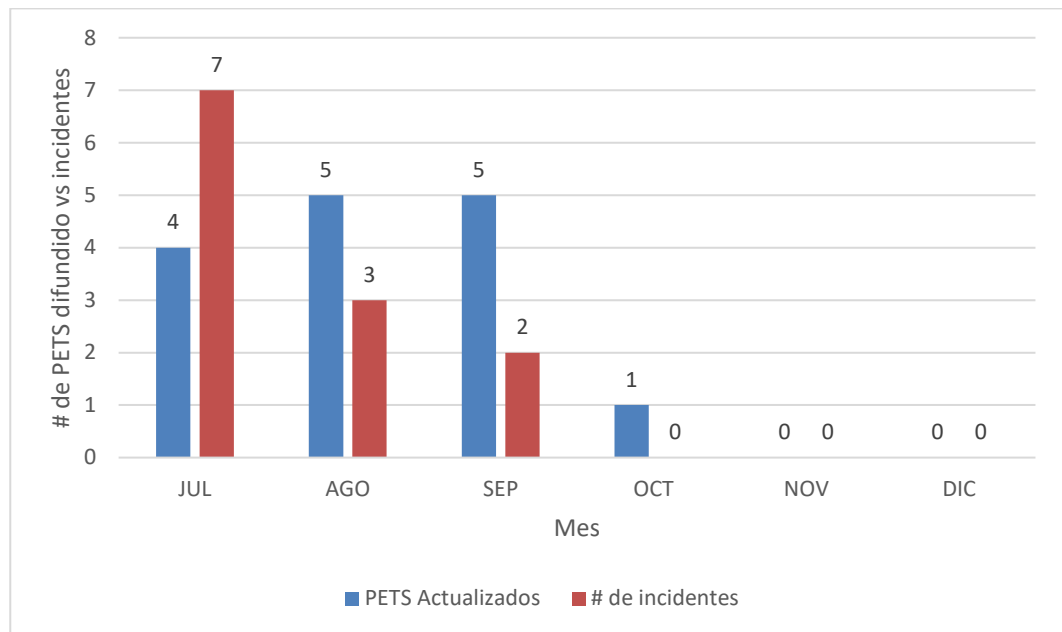


Como resultado de la aplicación sistemática de las OPT's y la mejora continua de los PETS, se evidencia una reducción significativa en los reportes de incidentes. La identificación temprana de desviaciones, junto con la corrección inmediata de las mismas, permite disminuir la probabilidad de incidentes y accidentes, generando un impacto positivo en los indicadores de seguridad. De esta manera, la integración de las OPT's como herramienta de seguimiento y verificación asegura que los PETS no solo se apliquen de manera efectiva, sino que evolucionen de acuerdo con las necesidades del entorno laboral, contribuyendo a un ambiente de trabajo más seguro y a la disminución sostenida de los eventos no deseados.

La aplicación de OPT en ETRANSPMUL REYNALDITO permitió comprobar y fortificar en tiempo real el cumplimiento de los PETS, lo cual se vio reflejado en una disminución sostenida de los indicadores de seguridad: tras la primera fase, los incidentes se redujeron en un 88,9% en comparación con el primer semestre y luego de la segunda fase se redujo un 80% en comparación con la primera fase, en la tercera fase se redujo un 100% los incidentes ocurridos en la empresa Etranspmul Reynaldito, confirmando que las OPT, mediante la identificación de desviaciones y la retroalimentación inmediata, optimizaron la aplicación de los PETS.

Figura 26

Difusión vs Incidentes



La figura muestra la disminución de incidentes en base a la difusión de PETS, dando a entender que, a medida que se van difundiendo los PETS, la disminución en la cantidad de incidentes es positiva, mostrando una disminución de julio (7 incidentes) a octubre (1 incidente).

4.2. DISCUSIÓN

La efectividad de los PETS en la reducción de incidentes en las operaciones de ETRANSPMUL REYNALDITO se evidenció mediante una disminución progresiva del 100 %, lo que ratifica la hipótesis de que la optimización e implementación sistemática de los PETS, complementada con Observaciones Planeadas de Trabajo (OPT), permite interiorizar conductas seguras entre los trabajadores. Esta experiencia concuerda con lo señalado por Guerra (2021), quien concluyó que la actualización de PETS ajustados a condiciones reales en campo, como parte del sistema de gestión de seguridad, permitió reducir significativamente la potencialidad de incidentes en actividades de perforación y



voladura en la unidad Atacocha. Asimismo, estudios nacionales previos como el de Chunque (2023) corroboran que los PETS operativos, cuando son aplicados y comprendidos correctamente por los colaboradores, mejoran la cultura preventiva y disminuyen la exposición a riesgos, reforzando que el éxito en la reducción de incidentes no solo depende del contenido del procedimiento, sino de su apropiación y aplicación efectiva en el entorno real de trabajo.

La aplicación de OPT en ETRANSPMUL REYNALDITO permitió comprobar y fortificar en tiempo real el cumplimiento de los PETS, lo cual se vio reflejado en una disminución sostenida de los indicadores de seguridad: tras la primera fase los incidentes se redujeron en un 88,9% en comparación del primer semestre y luego de la segunda fase se redujo un 80% en comparación de la primera fase, en la tercera fase se redujo un 100% los incidentes ocurridos en la empresa Etranspmul Reynaldito, confirmando que las OPT, mediante la identificación de desviaciones y la retroalimentación inmediata, optimizaron la aplicación de los PETS, resultados que coinciden con los hallazgos de Guerra (2021) en la Unidad Atacocha, donde la actualización constante de PETS e intervenciones in situ redujeron significativamente la potencialidad de incidentes, y con Chunque (2023), quien demostró que la comprensión y aplicación activa de PETS operativos mejoran la cultura preventiva y disminuyen la exposición a riesgos en Geos Ingeniero S.R.L.

La cuantificación de incidentes antes y después de la optimización de los PETS muestra un impacto contundente de las intervenciones: al comparar los 90 incidentes reportados en el primer semestre de 2024 con la suma de 0 registrados tras la tercera fase de implementación de OPT, se observa una reducción del 100 % en sucesos no deseados, lo cual no solo refleja la eficacia de ajustar los PETS a las condiciones reales de trabajo, esta baja coincide con los hallazgos de Chunque (2023), quien documentó en Geos Ingeniero S.R.L. cómo la capacitación y validación in situ de PETS operativos reducen



la frecuencia de accidentes, y con Guerra (2021), que en la Unidad Atacocha demostró que la actualización continua de procedimientos, junto con revisiones periódicas en campo, es clave para atenuar riesgos inherentes a actividades minero–civiles, resaltando que el éxito radica en la interiorización de los protocolos por parte de los trabajadores y la retroalimentación inmediata tras cada OPT.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: La aplicación de OPT en ETRANSPMUL REYNALDITO permitió comprobar y fortificar en tiempo real el cumplimiento de los PETS, lo cual se vio reflejado en una disminución en la cantidad de incidentes: tras la primera fase los incidentes se redujeron en un 88,9% en comparación del primer semestre y luego de la segunda fase se redujo un 80% en comparación de la primera fase, en la tercera fase se redujo un 100% los incidentes ocurridos en la empresa Etranspmul Reynaldito, confirmando que las OPT's, demostrando que las OPT's optimizaron la aplicación de los PETS y llevaron a que los colaboradores internalizaran los procedimientos, validando la efectividad de los PETS en las operaciones de Etranspmul Reynaldito.

SEGUNDA: El análisis de los registros de seguridad evidenció la efectividad de la optimización de los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) en Etranspmul Reynaldito. Entre enero y junio de 2024 se documentaron 90 incidentes, según reportes oficiales. Tras tres fases de optimización de los PETS y la aplicación sistemática de Observaciones Planeadas de Trabajo (OPT) como mecanismo de verificación, los incidentes se redujeron a solo 2 casos al cierre de agosto, alcanzando una disminución del 97,7 %. Estos resultados confirman que la actualización continua de los PETS, su adecuación a las condiciones reales de operación y la retroalimentación inmediata de las OPT son factores decisivos para fortalecer la cultura preventiva y minimizar la exposición a riesgos en entornos minero-civiles.



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Diseñar un programa de acompañamiento donde colaboradores con más de 5 años de experiencia guíen a nuevos colaboradores en la aplicación y cumplimiento de PETS, estándares, políticas y reforzando la identificación de riesgos fatales.
- SEGUNDA:** Crear material gráfico (infografías, videos de 3 minutos) que simplifique los PETS críticos, ubicándolos en zonas visibles de la mina y compartiéndolos vía correo electrónico semanal, con test de comprensión obligatorios que registren una tasa de aprobación del 90%.
- TERCERA:** Establecer un indicador KPI de "Comprensión de PETS" ligado a bonos de desempeño, evaluado mediante observaciones sorpresa y simulacros trimestrales, donde el 100% del personal demuestre aplicar al menos tres controles clave de su área.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcántara, A. (2018). El “Procedimiento escrito trabajo seguro base” para mejorar la seguridad y salud ocupacional de la pequeña minería subterránea. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://doi.org/10.15381/iigeo.v21i41.14996>
- Añon, E. (17 de Enero de 2024). prlinnovacion. Obtenido de <https://www.prlinnovacion.com/herramientas-de-concienciacion-la-observacion-preventiva-de-seguridad-ops/>
- Arce, J. (2024). Seguridad basada en la Herramienta de Gestión ORT, para prevención de accidentes patrimoniales en la Empresa NEXA RESOURCES U.M. El Porvenir, Cerro de Pasco, 2022. Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Obtenido de <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/4373>
- Arzapalo, F. (2024). Propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la mejora de la prevención de accidentes laborales en la mina Caraveli, Arequipa - Perú. Huancayo: Universidad Continental. doi:<https://hdl.handle.net/20.500.12394/16423>
- Avella, J. (2017). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el colegio Santa Catalina. Colombia: Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/server/api/core/bitstreams/716de0e1-13d4-45e0-ba13-2ae11d60b21e/content>
- Bestratén, M. (1999). NTP 386: Observaciones planeadas del trabajo (Vol. I). Madrid, España: Ministerio de trabajo y asuntos sociales España. Obtenido de <https://www.insst.es/documentacion/coleccion-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/11-serie-ntp-numeros-366-a-400-ano-1996/ntp-386-observaciones-planeadas-del-trabajo>



- Cajusol, J. (2024). Optimización de la malla de perforación para incrementar la productividad en mina la roca del obrero, Patáz - La Libertad. Trujillo: Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI. Obtenido de. <https://repositorio.uct.edu.pe/items/ca4df2b5-29ec-401b-8efb-fbd6f820c82>
- Carhuamaca, J. (22 de Diciembre de 2021). Accidentes laborales en la empresa Gestión Minera Integral s.a.c - 2021. huancayo, Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú. doi:<http://hdl.handle.net/20.500.12894/8413>
- Carhuaricra, B. (2019). Influencia de controles críticos de seguridad en los riesgos laborales en el área de chancado – Compañía Minera Argentum – Morococha - 2019. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. doi:<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2159>
- Carrillo, C. (2020). Diseño de herramienta de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional para la empresa Grupo Meiko. Colombia: Universidad Católica de Colombia . doi:<https://hdl.handle.net/10983/24794>
- Castro, C. (2020). Cultura de seguridad en la ocurrencia de accidentes de trabajo en la contrata minera Alfa S. A. de la unidad minera Aurífera Retamas S. A. Huancayo,, Perú: Universidad Continental. doi:<https://hdl.handle.net/20.500.12394/8475>
- Cavero, S., & Enith, M. (14 de Diciembre de 2022). Procedimientos escritos de trabajo seguro y su efecto en los indicadores de seguridad y salud en el trabajo en la instalación de fibra óptica aérea. V. Cusco, Perú: Universidad Andina del Cusco. Obtenido de <https://revistas.uandina.edu.pe:443/index.php/integracion/article/view/601>
- Chavez, A. (13 de Julio de 2024). Propuesta de implementación de procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) en la cantera El Tuyo - empresa Pirámides de oro S.R.L - en el caserío de Apan Bajo –Hualgayoc– Cajamarca. Cajamarca, Perú:



Universidad Nacional de Cajamarca. Obtenido de
<http://hdl.handle.net/20.500.14074/6931>

Chucos, R. (Diciembre de 2022). Influencia de la implementación de PETS y estándares operacionales en la incidencia de accidentes - incidentes en la Minera Veta Dorada S. A. C. Huancayo, Perú: Universidad Continental.
doi:<https://hdl.handle.net/20.500.12394/12270>

Chunque, J. (15 de Diciembre de 2023). Influencia de los PETS operativos sobre la disminución de accidentes en la empresa GEOS Ingenieros – Cajamarca 2021. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
doi:<https://hdl.handle.net/20.500.14414/21169>

Gallardo, E. (2017). Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo. Huancayo: Univercidad Continental. doi:
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4278>

Guerra, R. (2021). Optimización de procedimientos escritos de trabajo seguro de perforación y voladura para reducir riesgos en tajo san gerardo, unidad atacocha. Huancayo, Perú. doi:<http://hdl.handle.net/20.500.12894/7753>

Huancahuari, E. (15 de Noviembre de 2021). Efectividad de las herramientas de seguridad y salud ocupacional y la toma de decisiones en la empresa R y G Metalikas S.R.L. - 2020. Ica, Perú: Universidad Nacional San Luis Gonzaga.
doi:<https://hdl.handle.net/20.500.13028/3813>

Ilasaca, M. (2023 de Junio de 2023). Elaboración de PETS y ATS de equipos stm-1500 diamantina para minimizar riesgos laborales de la empresa MDH-PD-SAC – pallancata-Ayacucho. Puno, Perú: Universdad Nacional del Altiplano. Obtenido de <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/20128>



MINEM. (28 de Julio de 2016). Decreto Supremo N.º 024-2016-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/normas-legales/741887-024-2016-em>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (20 de agosto de 2011). Ley de. Diario Oficial El Peruano. Obtenido de <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>

Mollocondo, S. (2021). Actualización de herramientas de gestión de seguridad para la prevención de riesgo en el área de planta de procesos unidad minera Pucamarca - MINSUR. Juliaca, Perú: Universidad Andina Néstor Cáseres Velázquez. doi: <https://puno.uancv.edu.pe/es/search/node?keys=mollocondo>

Perez, W. (2020). Planteamiento de un modelo probabilístico para pronosticar riesgos de accidentes en la compañía minera Raura S.A. Huancayo: Universidad Nacional del centro del Perú. doi: <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6219/Tesis%20Wilfried%20Bryan%20PEREZ%20PARRAGUEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Piedrihita, J. (3 de Julio de 2023). Implementación de Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro para perforación y su influencia en programa de producción minera Chinalco Perú 2023. Huancayo, Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú. doi:<http://hdl.handle.net/20.500.12894/10025>

Sanchez, S. (2023). Implementación del programa trabajo seguro para la reducción de incidentes y accidentes en el área de mantenimiento mecánico – eléctrico, TECNOMIN DATA S.A.C., UM CERRO S.A.C., 2022. Cerro de Pasco, Perú: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Obtenido de <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/3794>



Vilca, R. (2021). Influencia de la capacitación en procedimientos escritos de trabajo seguro en la reducción de incidentes de trabajo en la contrata minera Inversiones Dexpromin Alca S.R.L. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano. doi:<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/16603>.

ANEXOS

Anexo 1. Estudio de línea base

| | | | |
|--|-----------------------------------|--------------|---------------------|
| | Diagnóstico Base del SGSST | Código | SST - EST - LB - 01 |
| | | Versión | 0 |
| | | Aprobado por | Gerente General |
| | | Fecha | 15.03.2024 |

1. Objetivo

Evaluar qué tan alineados están los documentos y las prácticas laborales de CORPALEN con lo que exige la Ley 29783 sobre seguridad y salud en el trabajo

Diagnóstico Base del SGSST - 2024

Fase 1: INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

| ACTIVIDADES A DESARROLLAR |
|--|
| 1) Brinde una breve descripción de su empresa, incluyendo los productos o servicios que ofrece |
| Prestarado de servicios a unidades mineras. |
| 2) Identifique los aspectos favorables y las áreas de mejora que presenta la empresa en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo. |
| La alta dirección demuestra un compromiso real con la Seguridad y Salud en el Trabajo. |
| Aún no se tiene experiencia en la implementación de procesos de control que ayuden a prevenir lesiones y enfermedades laborales. |

Fase 2: Analizar cómo se está aplicando el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la empresa.

Instrucciones:

1° Revise con atención cada uno de los indicadores que aparecen en la "Lista de verificación de los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)".

2° Evalúe si se cumple cada indicador y anote "SI" o "No", según corresponda.

3° Asigne una calificación del 0 al 4 según los criterios establecidos, y consígnela en la columna correspondiente.

| Puntaje | REGLAS |
|---------|---|
| 4 | Excelente, el elemento evaluado cumple completamente con todos los criterios establecidos. |
| 3 | Va bien en lo importante, aunque hay algunos detalles menores que podrían mejorarse |
| 2 | No cumple del todo; hay algunos aspectos importantes que necesitan reforzarse |
| 1 | Deficiente: incumple la mayoría de los criterios de evaluación del elemento, con carencias significativas en aspectos fundamentales |
| 0 | Insuficiente: no se cuenta con evidencia documentada o soporte que respalde el cumplimiento del elemento evaluado |

4° Referencie la fuente documental (normativa, procedimental o técnica) que sustenta el indicador evaluado.

5° Al concluir la evaluación, totalice el puntaje obtenido y compare el nivel de implementación del SG-SST con la matriz de referencia adjunta.

6° Avance progresivamente en el desarrollo de la tarea, limitándose a la unidad correspondiente. Como evidencia de avance, remita exclusivamente este documento actualizado.

7° Con base en el resultado final, podrá determinar el nivel de madurez del sistema de seguridad y salud en el trabajo de su organización, según los parámetros establecidos.

| LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) | | | | | | |
|--|--|-------------|----|----|--------------------|---|
| LINEAMIENTOS | INDICADOR | REGLAS | | | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
| | | FUENTE | SI | NO | | |
| I. Compromiso e Involucramiento | | | | | | |
| PRINCIPIOS SST | El empleador asigna los recursos económicos, técnicos y humanos necesarios para la implementación efectiva del SG-SST. | Presupuesto | SI | | 04 | Se entrega presupuesto pero sin planificación específica |
| | Ejecución al 100% de las actividades planificadas en los programas anuales de SST (capacitaciones, inspecciones, mantenimientos, etc.). | Programa | SI | | 04 | No se tiene un programa dedicado a SST La prevención solo considera condiciones del producto |
| | Implementación de acciones preventivas documentadas que demuestran mejora continua en SST. | Programa | SI | | 01 | No se cuenta con este sistema |
| | Existencia de un sistema de reconocimiento al desempeño en SST que motive la autestima y trabajo en equipo. | Presupuesto | | NO | 00 | No se implementan actividades específicas |
| | Realización periódica de campañas, charlas o actividades para fortalecer la cultura preventiva en toda la organización. | Programa | | NO | 00 | Se cuenta con mecanismos establecidos |
| | Implementación de estrategias para mejorar el clima laboral y la empatía entre empleadores y trabajadores. | Presupuesto | SI | | 02 | Solo mediante correos y reuniones informales |
| | Canales establecidos (buzón de sugerencias, comités SST, etc.) para que los trabajadores aporten ideas en materia de SST. | Correos | SI | | 01 | No se cuenta con mecanismos formales |
| | Mecanismos formales para reconocer al personal proactivo en propuestas de mejora del SG-SST. | Presupuesto | | NO | 00 | Solo se tiene registro de riesgos que han generado lesiones |
| | Documentación actualizada de la matriz de riesgos con identificación de aquellos que generan mayores pérdidas (económicas, humanas, operativas). | Programa | SI | | 01 | No se promueve esta participación |
| | Participación activa de representantes de trabajadores y sindicatos en la toma de decisiones relacionadas al SST. | Presupuesto | | NO | 00 | |



| II. Política de seguridad y salud ocupacional | | | | | | |
|---|---|-----------------------|----|----|---------------|---|
| POLÍTICA Y GOBERNANZA | Existencia de política documentada en SST, específica para la organización | Política | SI | | 00 | No se cuenta con política documentada |
| | Política firmada por la máxima autoridad de la organización | Política | SI | | 00 | No existe política firmada |
| | Trabajadores conocen y están comprometidos con la política | Política | | NO | 00 | No hay evidencia de difusión o conocimiento |
| | La política incluye: • Compromiso de protección a todos los miembros • Cumplimiento de normativa legal • Participación y consulta a trabajadores • Mejora continua del sistema SST • Integración con otros sistemas de gestión | Política | SI | | 02 | Cumplimiento parcial |
| PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN | Decisiones basadas en análisis de: inspecciones, auditorías, investigaciones de accidentes, estadísticas, avances de programas SST y opiniones de trabajadores | - | SI | | 02 | Existen intenciones de mejora pero sin sistema formalizado |
| | Delegación formal de funciones y autoridad al personal encargado del SG-SST | - | SI | | 03 | Solo se asignan responsabilidades al encargado de planta (sin documento formal) |
| LIDERAZGO INSTITUCIONAL | El empleador demuestra liderazgo activo en la gestión del SST | - | SI | | 03 | Existen intenciones pero sin acciones concretas documentadas |
| | Asignación de recursos (humanos, económicos, técnicos) para el SST | - | SI | | 03 | Se entregan recursos básicos sin planificación estratégica |
| ORGANIZACIÓN DIRIGIDA A SST | Definición de responsabilidades en SST para todos los niveles jerárquicos | Reglamento | SI | | 03 | Solo integrado al SGC (no específico para SST) |
| | Presupuesto asignado para implementación/mejora del SG-SST | Reglamento | SI | | 03 | Existe pero no exclusivo para SST |
| | Participación del Comité/Supervisor SST en definición de estímulos/sanciones | Reglamento | | NO | 00 | No se ha constituido el Comité SST |
| COMPETENCIA SST | Definición de requisitos de competencia en SST por puesto de trabajo y implementación de plan de capacitación en SST según competencias requeridas | Perfil de competencia | SI | | 04 | Existen perfiles de competencia (vinculados al SGC) |
| III. Planeamiento y aplicación | | | | | | |
| DIAGNOSTICO SST | Diagnóstico inicial participativo realizado (línea base de SST) | Diagnostico | SI | | 03 | Existe diagnóstico pero no se actúa sobre hallazgos |
| | Resultados comparados con normativa legal vigente (Ley 29783 y su reglamento) | Diagnostico | SI | | 03 | Comparación incompleta (faltan dispositivos) |
| | Planificación que garantice: • Cumplimiento normativo <input type="checkbox"/> • Mejora del desempeño en SST <input type="checkbox"/> • Procesos/productos seguros | Diagnostico | SI | | 03 | No ejecutada |
| IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC) | Procedimientos establecidos para identificar peligros y evaluar riesgos | IPERC | SI | | 03 | Existen pero no se actualizan |
| | Cobertura del procedimiento: actividades, personal e instalaciones | IPERC | SI | | 02 | No incluye todos los puestos |
| | Aplicación de medidas de control jerárquico | IPERC | SI | | 01 | No implementadas |
| | Actualización anual o por cambio de condiciones | IPERC | | NO | 00 | No se realiza |
| | Consideración de controles periódicos y medidas preventivas | IPERC | | NO | 00 | No aplicado |
| Participación de representantes de trabajadores | IPERC | | NO | 00 | No participan | |
| PASSO | Establecimiento de objetivos que incluyan: • Reducción de riesgos laborales <input type="checkbox"/> • Disminución de accidentes/ enfermedades laborales • Mejora continua de procesos <input type="checkbox"/> • Gestión del cambio <input type="checkbox"/> • Preparación para emergencias <input type="checkbox"/> • Metas e indicadores definidos | Objetivos | | NO | 00 | No implementado |
| | Objetivos cuantificables documentados que cubran todos los niveles organizacionales | Objetivos | | NO | 00 | No existen objetivos formales |
| LISTA DE VERIFICACIÓN - PROGRAMA ANUAL DE SST | Existencia de programa anual documentado | Programa | SI | | 03 | Programa existe pero desactualizado (>1 año) |
| | Actividades alineadas a objetivos de SST | Programa | SI | | 02 | Solo 40% de actividades vinculadas a objetivos |
| | Designación de responsables por actividad | Programa | SI | | 04 | Correctamente especificado |
| | Calendarización y seguimiento de actividades | Programa | SI | | 02 | Solo 60% de actividades con seguimiento |
| | Asignación de recursos (humanos/económicos) | Programa | SI | | 04 | Recursos humanos asignados |
| | Inclusión de medidas para riesgos reproductivos | Programa | SI | | 01 | PETS no difundidos ni actualizados |



| LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | |
|---|---|-----------------------|----|----|---|---|
| LINEAMIENTOS | INDICADOR | CUMPLIMIENTO | | | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
| | | FUENTE | SI | NO | | |
| IV. Implementación y operación | | | | | | |
| ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES DEL SG-SST | Constitución paritaria del Comité SST (≥20 trabajadores) | COMITÉ | SI | | 04 | Comité activo con acta de conformación |
| | Designación de Supervisor SST (<20 trabajadores) | COMITÉ | SI | | 04 | Supervisor nombrado formalmente |
| | Cumplimiento de responsabilidades patronales: • Garantía de condiciones seguras • Mejora continua del SST • Adaptación a modificaciones • Exámenes médicos completos | COMITÉ | SI | | 03 | Falta: Acciones preventivas ante cambios |
| | Asignación de labores según competencias SST | COMITÉ | SI | | 04 | Verificado en perfiles de puesto |
| | Control de acceso a zonas de alto riesgo | COMITÉ | SI | | 04 | Sistema de permisos implementado |
| | Prevención de exposición a agentes peligrosos | COMITÉ | SI | | 04 | Controles técnicos verificados |
| | Asunción de costos de medidas SST | COMITÉ | SI | | 04 | Presupuesto ejecutado 2023 |
| CAPACITACIÓN EN SST | Difusión de información sobre riesgos y medidas de protección | Capacitación | SI | | 01 | Falta difundir PETS a trabajadores expuestos |
| | Capacitación dentro de jornada laboral | Capacitación | SI | | 04 | Cumple al 100% (registros verificados) |
| | Costo asumido íntegramente por empleador | Capacitación | SI | | 04 | Incluye materiales y certificaciones |
| | Revisión del programa por representantes de trabajadores | Capacitación | SI | | 04 | Acta de aprobación disponible |
| | Capacitadores calificados (competencia demostrada) | Capacitación | SI | | 04 | CV y registros actualizados |
| | Capacitación específica al Comité SST/Supervisor | Capacitación | SI | | 04 | 40 horas/año verificadas |
| | Documentación completa de capacitaciones Cobertura de capacitaciones obligatorias: • Inducción inicial • Capacitación continua anual • Puesto específico • Cambios de funciones • Nuevas tecnologías • Evolución de riesgos • Actualización periódica (debe ser anual) • Uso de maquinaria • Materiales peligrosos | Capacitación | SI | | 04 | Falta: Actualización por nuevos riesgos |
| MEDIDAS PRE REMEDIACIÓN | Aplicación jerárquica de controles: 1. Eliminación de riesgos en 30% de casos 2. Control técnico/administrativo 3. Minimización con métodos seguros 4. Sustitución progresiva de peligros 5. EPP como última barrera | Estandares de trabajo | SI | | 04 | Solo se implementan parcialmente |
| Preparación y respuestas ante emergencias | Planes y procedimientos de emergencia documentados | Planes de emergencia | SI | | 04 | Documentación completa disponible |
| | Brigadas organizadas para: incendios, primeros auxilios y evacuación | Planes de emergencia | SI | | 04 | Brigadas conformadas y capacitadas |
| | Revisión periódica de planes y procedimientos de emergencia | Planes de emergencia | SI | | 04 | Revisiones semestrales documentadas |
| | Instrucciones claras para interrupción de labores y evacuación ante peligro grave | Planes de emergencia | SI | | 04 | Protocolos comunicados a todo el personal |
| TERCEROS, VISITAR, AUDITORIAS POR ENTE EXTERNO | Coordinación activa de la gestión preventiva con empresas contratistas Garantía de igual nivel de protección para todos los trabajadores Verificación de seguros contratistas (SCL y otros según ley) | | | | | Existen reuniones pero sin registro sistemático |
| | Supervisión del cumplimiento normativo por contratistas | | | | | Inspecciones mensuales sin correctivos documentados |
| DIALOGO HORIZONTAL ENTRE EMPLEADOR Y EMPLEADO | Participación de trabajadores en: • Consulta e información en SST • Elección de representantes • Conformación del Comité SST • Reconocimiento de representantes | Comité SST | SI | | 03 | Evidencia de reuniones trimestrales |
| | Consulta previa ante cambios operativos/organizativos | Comité SST | SI | | 03 | Solo para cambios mayores (no rutinarios) |
| | Procedimientos para flujo de información SST | Comité SST | SI | | 02 | Documento desactualizado (2021) |
| V. Evaluación Normativa | | | | | | |
| CUMPLIMIENTO LEGAL EN SST | Procedimiento para identificación, acceso y monitoreo de normativa SST | LEGAL | SI | | 04 | Sistema de alertas legales implementado |
| | Reglamento Interno de SST (RISST) vigente y actualizado | LEGAL | SI | | 04 | Documento aprobado y comunicado |
| | Libro del Comité de SST debidamente registrado | LEGAL | SI | | 04 | Actas digitales y físicas disponibles |
| | Libro de servicio autorizado para equipos a presión | LEGAL | | | | No aplica a la organización |
| | Medidas correctivas para EPP/ropas de trabajo riesgosas | LEGAL | SI | | 04 | Protocolo de reevaluación anual |
| | Protección especial para gestantes/lactantes | LEGAL | SI | | 04 | Reubicaciones documentadas |
| | Prohibición de trabajo infantil en actividades peligrosas | LEGAL | SI | | 04 | Política de no contratación verificada |
| | Evaluación de riesgos para adolescentes trabajadores | LEGAL | SI | | 04 | No aplica (no se contratan) |
| | Se cumple con: * Condiciones seguras de maquinarias/equipos/materiales * Capacitación en uso/mantenimiento de equipos * Instrucciones en castellano y comprensibles Los colaboradores cumplen con: * Cumplimiento de normas/protocolos SST por trabajadores * Uso correcto de EPP/equipos colectivos * Autorización formal para operar equipos * Participación en investigaciones de incidentes | LEGAL | SI | | 02 | Falta: Entrenamiento práctico anual |
| | LEGAL | SI | | 02 | Sanciones no aplicadas sistemáticamente | |



| LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | |
|---|---|---------------------------|----|----|--------------------|---|
| LINEAMIENTOS | INDICADOR | CUMPLIMIENTO | | | Calificación (0-4) | OBSERVACIÓN |
| | | FUENTE | SI | NO | | |
| VI. Verificación | | | | | | |
| SUPERVISIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO | Evaluación regular de resultados en SST | SALUD | SI | | 03 | Informes trimestrales sin análisis profundo |
| | Supervisión que identifique: • Fallas en el SG-SST • Medidas preventivas/correctivas | SALUD | SI | | 02 | Solo detecta 60% de no conformidades |
| | Monitoreo cuantitativo/cualitativo | MONITOREO | SI | | 03 | Limitado a variables físicas (iluminación, ruido) |
| | Seguimiento a objetivos de SST | OBJETIVOS | SI | | 02 | No se socializan resultados (PETS no difundidos) |
| SALUD LABORAL | Realización de exámenes médicos ocupacionales (ingreso, periódicos, retiro) | SALUD | SI | | 04 | Protocolo completo implementado |
| | Información a trabajadores sobre: • Razones de los exámenes (grupal) • Resultados individuales • No discriminación por resultados | SALUD | SI | | 04 | Procesos documentados y verificados |
| | Acciones preventivas/correctivas basadas en resultados médicos | SALUD | SI | | 04 | Reubicaciones y ajustes documentados |
| GESTIÓN DE REISGO LABORAL | Notificación de accidentes mortales (24h al MTPE) | DOCUMENTOS | SI | | 04 | Sistema de reporte ágil implementado |
| | Notificación de incidentes peligrosos (24h al MTPE) | DOCUMENTOS | SI | | 04 | Protocolo digitalizado |
| | Implementación de medidas correctivas por incidentes | DOCUMENTOS | SI | | 03 | 72% de acciones completadas (auditoría 2023) |
| | Implementación de correctivos por no conformidades | DOCUMENTOS | SI | | 03 | 65% efectividad en cierres |
| Protocolos Efectivos para la Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales | Aplicación de medidas preventivas | DOCUMENTOS | SI | | 03 | No integrado al plan PETS |
| | Investigación y comunicación a autoridad administrativa | DOCUMENTOS | SI | | 04 | Cumple plazos legales |
| | Investigación con enfoque en: • Determinación de causas • Eficacia de controles existentes • Necesidad de modificaciones | DOCUMENTOS | SI | | 02 | No actualiza PETS con hallazgos |
| | Implementación de medidas correctivas | DOCUMENTOS | SI | | 02 | Acciones no integradas al SG-SST |
| | Documentación de cambios en procedimientos | DOCUMENTOS | SI | | 02 | Sin registro sistemático |
| | Reubicación de trabajadores afectados | DOCUMENTOS | SI | | 04 | 100% de casos documentados |
| CONTROL DE OPERACIONES | Identificación de operaciones críticas con riesgos controlados | Estandares de trabajo | SI | | 02 | Procedimientos incompletos (40% sin documentar) |
| | Diseño seguro de: • Lugares de trabajo • Procesos operativos • Instalaciones/maquinaria • Adaptación ergonómica | Estandares de trabajo | SI | | 03 | Cobertura parcial (solo áreas productivas) |
| GESTIÓN DEL CAMBIO EN SST | Evaluación de impactos en SST ante cambios: • Internos (procesos, organización) • Externos (normativos, tecnológicos) • Nuevos conocimientos en prevención | Gestión de cambio | SI | | 02 | Solo aplica a SGC (excluye PETS y otros) |
| AUDITORÍAS DEL SG-SST | Programa de auditorías documentado | AUDITORIA | SI | | 03 | Solo integrado al SGC (no específico para SST) |
| | Auditorías internas periódicas | AUDITORIA | SI | | 03 | Realizadas pero sin enfoque técnico SST |
| | Auditorías externas independientes | AUDITORIA | SI | | 03 | Cumple formalmente (falta participación activa de trabajadores) |
| | Comunicación de resultados a alta dirección | AUDITORIA | SI | | 03 | Informe genérico (sin análisis de brechas SST) |
| VII. Control de información y documentos | | | | | | |
| CONTROL DOCUMENTAL DEL SG-SST | Existencia de sistema documental que describe los componentes del SG-SST y sus interrelaciones | CONTROL DE DOCUMENTOS | SI | | 04 | Plataforma digital con estructura documental |
| | Revisión periódica de procedimientos de SST (mínimo anual) | CONTROL DE DOCUMENTOS | SI | | 04 | Registros de revisión 2023 disponibles |
| | Procedimientos establecidos para: • Gestión de comunicaciones internas/externas de SST • Flujo de información entre niveles organizacionales • Atención de sugerencias de trabajadores | CONTROL DE DOCUMENTOS | SI | | 04 | Protocolos del SIG implementados |
| | Inclusión de recomendaciones de SST en contratos laborales | CONTROL DE DOCUMENTOS | SI | | 04 | Clausulas contractuales verificadas |
| | Cumplimiento de obligaciones documentales: • Entrega de RISST a trabajadores • Capacitación sobre RISST • Implementación efectiva de medidas • Mapa de riesgos visible • Entrega de recomendaciones el primer día | CONTROL DE DOCUMENTOS | SI | | 04 | Digitalización completa 2023 |
| | Procedimientos para gestión de compras/arrendamientos con criterios SST | CONTROL DE DOCUMENTOS | SI | | 04 | Checklist técnico en procesos de compra |
| CONTROL DE DATOS DEL SG-SST | La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación. | CONTROL DE DOCUMENTOS | SI | | 04 | Se cuenta con control documental |
| | Este control asegura que los documentos y datos: • Puedan ser fácilmente localizados. • Puedan ser analizados y verificados periódicamente. • Están disponibles en los locales. • Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. • Sean adecuadamente archivados. | CONTROL DE DOCUMENTOS | SI | | 04 | Se cuenta con control documental |
| CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y DATOS DEL SG-SST | Procedimientos establecidos para control documental | CONTROL DE R | SI | | 03 | Sistema digital con trazabilidad |
| | Sistema documental garantiza: • Localización ágil • Verificación periódica • Disponibilidad física/digital • Eliminación de obsoletos • Archivado adecuado | CONTROL DE R | SI | | 04 | Plataforma unificada implementada |
| | Los registros mencionados son: • Puedan ser analizados y verificados periódicamente. • Están disponibles en los locales. | CONTROL DE R | SI | | 04 | Sistema digital con trazabilidad |
| VIII. Revisión por la dirección | | | | | | |
| MEJORA CONTINUA DEL SG-SST | Revisión periódica del SG-SST por alta dirección | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | SI | | 03 | Se realiza sin enfoque en PETS/IPERC |
| | Decisiones basadas en: • Objetivos SST • Resultados IPERC • Indicadores de desempeño • Investigación de incidentes • Auditorías • Recomendaciones del Comité SST • Cambios normativos • Programas anuales | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | SI | | 03 | No integra: Actualización de IPERC/PETS |
| | Metodología de mejora con: • Identificación de desviaciones • Establecimiento de estándares • Medición de desempeño • Correctivos/reconocimientos | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | SI | | 02 | Falta: Estándares sectoriales |
| | Ajustes a política/objetivos según investigaciones | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | SI | | 04 | Revisión anual documentada |
| | Investigación de causas raíz (análisis de incidentes) | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | SI | | 03 | No se actualiza el PETS/IPERC |
| | Actualización de controles para riesgos | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | SI | | 01 | No modifica PETS/IPERC |



| TABLA DE PUNTUACIÓN | |
|---|-------------|
| PUNTAJE OBTENIDO PARTE 1 | 67 |
| de 0 a 40 | INACEPTABLE |
| de 41 a 80 | MEJORABLE |
| de 81 a 120 | ACEPTABLE |
| de 121 a 156 | OPTIMO |
| PUNTAJE OBTENIDO PARTE 2 | 188 |
| de 0 a 61 | INACEPTABLE |
| de 62 a 122 | MEJORABLE |
| de 123 a 183 | ACEPTABLE |
| de 184 a 244 | OPTIMO |
| PUNTAJE OBTENIDO PARTE 3 | 59 |
| de 0 a 18 | INACEPTABLE |
| de 19 a 36 | MEJORABLE |
| de 37 a 54 | ACEPTABLE |
| de 55 a 68 | OPTIMO |
| PUNTAJE OBTENIDO | 314 |
| NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST | |
| de 0 a 119 | INACEPTABLE |
| de 120 a 238 | MEJORABLE |
| de 237 a 357 | ACEPTABLE |
| de 358 a 468 | OPTIMO |

Anexo 2. Cuadro estadístico RM 050 – 2013

| N° REGISTRO: | | FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------|---|-------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| 1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 FECHA: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MES | 3 N° ACCIDENTE MORTAL | 4 ÁREA/ SEDE | 5 ACCID. DE TRABAJO LEVE | 6 ÁREA/ SEDE | 7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES | | | | | 8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL | | | | 9 N° INCIDENTES PELIGROSOS | 10 ÁREA/ SEDE | 11 N° INCIDENTES | 12 ÁREA/ SEDE |
| | | | | | N° Accid. Trab. Incap. | ÁREA/ SEDE | Total Horas hombres trabajadas | Índice de frecuencia | N° días perdidos | Índice de gravedad | Índice de accidenta- bilidad | N° Enf. Ocup. | ÁREA/ SEDE | | | | |
| ENERO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FEBRERO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MARZO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ABRIL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAYO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JUNIO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JULIO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AGOSTO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEPTIEMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OCTUBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOVIEMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DICIEMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 13 | NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE | | | |



DATOS DEL EMPLEADOR

1. **Razón social o denominación del empleador**

Indica el nombre oficial de la empresa o del empleador principal al que corresponden estos datos.

2. **Fecha de entrega**

Señala el día en que presentarás esta información estadística al comité de seguridad y salud en el trabajo.

3. **Número de accidentes mortales**

Registra cuántos accidentes que terminaron en muerte ocurrieron durante el mes.

4. **Área o sede del accidente mortal**

Especifica el nombre del departamento, área o la ubicación donde tuvo lugar cada uno de los accidentes fatales.

5. **Número de accidentes de trabajo leves**

Anota la cantidad de accidentes clasificados como “leves” que se reportaron en el mes. (Se considera “leve” aquel golpe o lesión que, según la evaluación médica, necesita un descanso corto y la persona puede regresar a sus labores habituales a más tardar al día siguiente.)

6. **Área o sede del accidente leve**

Describe en qué área, departamento o sucursal ocurrió cada accidente leve durante el mes.

7. **Datos para accidentes incapacitantes**

- a. Cantidad de accidentes incapacitantes: Indica cuántos accidentes causaron una incapacidad temporal.
- b. Área o sede del accidente incapacitante: Especifica dónde —es decir, en qué área o sede— sucedió cada uno de esos accidentes.
- c. Total, de horas hombre trabajadas: Suma todas las horas que el personal efectivamente laboró durante el mes.
- d. Índice de frecuencia: Calcula el número de accidentes incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas.
- e. Número de días perdidos: Suma los días que los trabajadores estuvieron de baja médica a causa de esos accidentes.
- f. Índice de gravedad: Relaciona la cantidad total de días perdidos por cada millón de horas hombre trabajadas.



- g. Índice de accidentabilidad: Multiplica el índice de frecuencia por el índice de gravedad y, luego, divide el resultado entre mil.
8. **Enfermedades ocupacionales**
 - a. Número de enfermedades ocupacionales: Registra cuántas enfermedades laborales distintas aparecieron en el mes.
 - b. Área o sede: Anota en qué área, departamento o sede se identificó cada enfermedad.
 - c. Número de trabajadores expuestos al agente causante: Indica cuántos empleados estuvieron en contacto con la sustancia o factor que produjo la enfermedad.
 - d. Tasa de incidencia: Calcula cuántas enfermedades ocupacionales ocurrieron por cada millón de trabajadores expuestos a ese agente.
 - e. Número de trabajadores con cáncer profesional: Si hubo casos de cáncer relacionado con el trabajo, escribe cuántos empleados los presentaron.
 9. **Número de incidentes peligrosos**

Cuenta cuántos sucesos se consideraron “potencialmente riesgosos” durante el mes (aquellos que, aunque no generaron lesiones, podrían haberlas causado).
 10. **Área o sede del incidente peligroso**

Indica dónde ocurrieron esos incidentes que pusieron en riesgo la seguridad, aunque no se hayan materializado en daño.
 11. **Número de incidentes**


Registra la cantidad de eventos en los que no hubo lesiones graves, o bien solo requirieron primeros auxilios.
 12. **Área o sede del incidente**

Especifica en qué parte de la empresa sucedieron estos incidentes menores.
 13. **Responsable de la información**

Firma y anota el nombre completo y cargo de la persona encargada de compilar y entregar estos datos.



Anexo 3. OPT

|  | | Observación planeada de trabajo (OPT) | |
|---|---|--|--------|
| Código Versión Aprobado por Fecha | | SST - 06 0 Gerente General 18 04 2024 | |
| Nombre del supervisor evaluador | | | |
| Miguel Mamani Flores | | | |
| Fecha | Turno | Área | Lugar |
| 16 / 06 / 24 | <input checked="" type="checkbox"/> Día <input type="checkbox"/> Noche | Proyectos | ROMPAD |
| Nombre del PETS a observar | | Versión del PETS | |
| PETS-ETR-059 Fabricación, mantenimiento e inst. de estructuras metálicas | | 01 | |
| Datos del colaborador | | Cargo del colaborador | |
| Wily Hanco Chambi | | Soldador | |
| 1. ¿Llena correctamente sus herramientas de gestión de seguridad, IPERC continuo, Check list, etc? | | | |
| No | | | |
| 2. ¿Utiliza correctamente los EPP's especificados en el PETS y están de acuerdo al procedimiento y estándar establecido? | | | |
| Si | | | |
| 3. ¿Durante el desarrollo de la actividad sigue la secuencia y cumple los pasos establecidos en el PETS? | | | |
| No | | | |
| 4. ¿Utiliza adecuadamente las herramientas y equipos específicos en el PETS y de acuerdo a los procedimientos y estándares asociados? | | | |
| No | | | |
| 5. ¿Durante el desarrollo de la actividad el trabajador tiene conocimientos claros del PETS? | | | |
| No | | | |
| 6. ¿Realiza y mantiene limpia y ordenada su área de trabajo? | | | |
| Si | | | |
| 7. Tipo de OPT <i>No planificado</i> | | | |
| 7.1 Positivo | | 7.2 Negativo <i>x</i> | |
| 7.1.1. Acción realizada en la OPT | | 7.2.1. N° del paso que no cumplió el trabajador | |
| | | 3. Soldadura con equipo oxacetilénico | |
| Felicitaciones por el cumplimiento Se realiza feedback constructivo Se comunica a la supervisión inmediata del trabajador | | 7.2.2. Describa el paso omitido | |
| 7.1.2. Describe el feedback realizado | | Asegurar que los balones de oxígeno y acetileno estén en posición vertical | |
| | | 7.2.3. Que consecuencias se pudo generar | |
| | | Atrapamiento, golpes, Intoxicación por sustancias químicas | |
| | | 7.2.4. Acción tomada de inmediato | |
| | | Aseguramiento de balones en posición vertical | |
| 8. Conclusiones y recomendaciones | | | |
| 8.1. Del Observador (trabajador) | | | |
| Verificar los peligros en el área de trabajo | | | |
| 8.2. Del Observado (línea media) | | | |
| Antes de realizar un trabajo verificar que los equipos estén en condiciones | | | |




| E TRANSMAR REYNALDITO S.R.L. | | Observación planeada de trabajo (OPT) | | Código | EST - 06 |
|---|--------------|---------------------------------------|---|--------------|--------------------------|
| | | | | Versión | 0 |
| | | | | Aprobado por | Gerente General |
| | | | | Fecha | 18 04 2024 |
| Nombre del supervisor evaluador | | | | | |
| Miguel Marmuni Flores | | | | | |
| Fecha | 10 / 05 / 24 | Turno | Día | Area | Proyectos |
| | | | Noche | Lugar | TMF Este |
| Nombre del PETS a observar | | | PETS - ETR-027 | | Habilitado y colocado de |
| Datos del colaborador | | | Abel Quispe Hanco | | Operario |
| Versión del PETS | | | 03 | | |
| 1. ¿Llena correctamente sus herramientas de gestión de seguridad, IPERC continuo, Check list, etc? | | | | | |
| No | | | | | |
| 2. ¿Utiliza correctamente los EPP's especificados en el PETS y estan de acuerdo al procedimiento y estándar establecido? | | | | | |
| No | | | | | |
| 3. ¿Durante el desarrollo de la actividad sigue la secuencia y cumple los pasos establecidos en el PETS? | | | | | |
| Si | | | | | |
| 4. ¿Utiliza adecuadamente las herramientas y equipos específicos en el PETS y de acuerdo a los procedimientos y estándares asociados? | | | | | |
| No | | | | | |
| 5. ¿Durante el desarrollo de la actividad el trabajador tiene conocimientos claros del PETS? | | | | | |
| No | | | | | |
| 6. ¿Realiza y mantiene limpia y ordenada su área de trabajo? | | | | | |
| No | | | | | |
| 7. Tipo de OPT | | | | | |
| No planificado | | | | | |
| 7.1 Positivo | | | 7.2 Negativo | | |
| | | | 7 | | |
| 7.1.1. Acción realizada en la OPT | | | 7.2.1. N° del paso que no cumplió el trabajador | | |
| | | | 22 Doblado de acero | | |
| Felicitaciones por el cumplimiento Se realiza feedback constructivo Se comunica a la supervisión inmediata del trabajador | | | 7.2.2. Describa el paso omitido | | |
| | | | Acopiar de forma ordenada | | |
| 7.1.2. Describe el feedback realizado | | | 7.2.3. Que consecuencias se pudo generar | | |
| | | | Tropiezos, golpes, cortes | | |
| | | | 7.2.4. Acción tomada de inmediato | | |
| | | | Realizar orden y limpieza | | |
| 8. Conclusiones y recomendaciones | | | | | |
| 8.1. Del Observador (trabajador) | | | | | |
| Mejorar orden y limpieza en el area de trabajo | | | | | |
| 8.2. Del Observado (línea media) | | | | | |
| Acomodar los materiales correctamente | | | | | |



Anexo 4. Registro de incidentes y accidentes

DECLARACION ESTADÍSTICA POR MES 2024

|  | N° TOTAL DE COLABORADORES | | HORAS HOMBRE TRABAJADAS | | N° INCIDENTES | | N° INCIDENTES PELIGROSOS | | N° ACCIDENTES LEVES | | N° ACCIDENTES CON PÉRDIDA DE TIEMPO | | | | | | DÍAS PERDIDOS | | |
|---|---------------------------|---------|-------------------------|-------|---------------|-------|--------------------------|-------|---------------------|-------|-------------------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------------|-------|---|
| | MES | ACUM. | MES | ACUM. | MES | ACUM. | MES | ACUM. | MES | ACUM. | INCAP. | MORTAL | TOTAL | ACUMULADO | | | MES | ACUM. | |
| | | | | | | | | | | | | | | INCAP. | MORTAL | TOTAL | | | |
| ENERO | 120 | 28800 | 28800 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FEBRERO | 120 | 28800 | 57600 | 15 | 23 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MARZO | 120 | 28800 | 86400 | 18 | 41 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| ABRIL | 120 | 28800 | 115200 | 15 | 56 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| MAYO | 120 | 28800 | 144000 | 11 | 67 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| JUNIO | 120 | 28800 | 172800 | 23 | 90 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 7 | 7 | 7 |
| JULIO | 120 | 28800 | 201600 | 7 | 97 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| AGOSTO | 120 | 28800 | 230400 | 3 | 100 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| SEPTIEMBRE | 120 | 28800 | 259200 | 2 | 102 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| OCTUBRE | 120 | 28800 | 288000 | 0 | 102 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| NOVIEMBRE | 120 | 28800 | 316800 | 0 | 102 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| DICIEMBRE | 120 | 28800 | 345600 | 0 | 102 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| TOTAL | 1,440 | 345,600 | 374,400 | 102 | 102 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 4 | 0 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 |



Anexo 5. Registro de exámenes médicos

| TOTAL DE | | PERSONAL | | 120 | | FECHA: | | EXAMEN MEDICO | |
|----------|----------|----------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------------------|-------------|--|---------------|--|
| DNI | NOMBRE | CARGO | GUARDIA | Examen Medico Inicial | Examen Medico Fecha de clausura | Observacion | Días que falta | | |
| 1 | 43216156 | AYQUIPA BELLIDO, Marcos | OFICIAL 2 | A | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Añuel | 248 | |
| 6 | 47362253 | CHANE FLORES, Rufino | OFICIAL 1 | A | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Añuel | 248 | |
| 7 | 74238512 | CUADROS QUISPE, Anatan Ricky | CONDUCTOR | A | 05-Sept-24 | 05-Sept-25 | Añuel | 249 | |
| 8 | 47033340 | HANCCO CHAMBI, Roger Willy | OFICIAL | A | 07-Jun-24 | 07-Jun-25 | Tratamiento odontológico | 159 | |
| 9 | 71082721 | HANCCO HUAMAN, Irvin | OFICIAL 2 | A | 22-May-24 | 22-May-25 | Añuel | 143 | |
| 10 | 73074528 | HUAMAN PALOMINO, Smit Bryan | OFICIAL 1 | A | 12-Sept-24 | 12-Sept-25 | Añuel | 256 | |
| 11 | 70504198 | HUARACHE VILAFUERTE, James | SOLDADOR | A | 07-Aug-24 | 07-Aug-25 | Control Dental / Añuel 7/09/25 | 220 | |
| 17 | 72132084 | QUISPE HANCCO, Abel | OFICIAL 1 | A | 10-Jul-24 | 10-Jul-25 | Añuel | 192 | |
| 18 | 73328009 | QUISPE HANCCO, Gilbert | OFICIAL 2 | A | 10-Jul-24 | 10-Jul-25 | Añuel | 192 | |
| 25 | 70472229 | UMPIRI PAXI, Yimy Alex | OFICIAL 2 | A | 07-Jul-24 | 07-Jul-25 | Añuel | 189 | |
| 26 | 25384518 | HUAMAN UMA, Agustín | OFICIAL 2 | A | 27-Jul-24 | 27-Jul-25 | Control Cardiología / Añuel 27/04/2025 | 209 | |
| 27 | 76570632 | ALFEREZ TRIVENO, Wilson | SOLDADOR | A | 10-Sept-24 | 10-Sept-25 | Añuel | 254 | |
| 28 | 43782521 | COAQUIRA CONGONA, Joel Alexander | OFICIAL 2 | A | 04-Jun-24 | 04-Jun-25 | Tratamiento odontológico y control | 156 | |
| 33 | 42131878 | UMPIRI CONDORI, Carlos Alberto | OFICIAL 1 | A | 27-Nov-24 | 27-Nov-25 | Añuel | 332 | |
| 34 | 40402819 | DUEÑAS CORNEJO José Manuel | SOLDADOR | A | 05-Sept-24 | 05-Sept-25 | Añuel | 249 | |
| 36 | 42131879 | SULLA OLLACHICA, William | OFICIAL 1 | A | 07-Jun-24 | 07-Jun-25 | Añuel | 159 | |
| 39 | 42131880 | CHANI FLORES, Edgar | OFICIAL 2 | A | 05-Sept-24 | 05-Sept-25 | Añuel | 247 | |
| 42 | 72347570 | ANAMURO BENDITA, Jason | OFICIAL 2 | A | 25-Jul-24 | 25-Jul-25 | Control Odontológico / Añuel 23/04/25 | 207 | |
| 45 | 73330201 | AIZCARRILLO OCHOA, Rosal | OFICIAL 2 | A | 10-Sept-24 | 10-Sept-25 | Añuel | 254 | |
| 47 | 70657976 | BOLIVAR HUANCA, David | OFICIAL 1 | A | 23-Aug-24 | 23-Aug-25 | Añuel | 236 | |
| 55 | 46374230 | CORAHUA HUACCHA, Jefferson | OFICIAL 1 | A | 16-Mar-24 | 16-Mar-25 | Añuel | 76 | |
| 56 | 74474362 | CORONEL BELLIDO, Juan | OFICIAL 3 | A | 02-Aug-24 | 02-Aug-25 | Añuel | 215 | |
| 57 | 73358855 | CUYO CCAMA, Javier | SOLDADOR | A | 17-May-24 | 17-May-25 | Añuel | 138 | |
| 58 | 24871248 | DE LA CRUZ CASAS, Jhon | SOLDADOR | A | 30-Jan-24 | 29-Jan-25 | Añuel | 30 | |
| 59 | 70408955 | DUEÑAS CORNEJO, Jose | OFICIAL 2 | A | 23-Jul-24 | 23-Jul-25 | control peso / Añuel 22/01/25 | 205 | |
| 68 | 46374230 | JURQUE CABREDO, Henry | OFICIAL 3 | A | 30-Jul-24 | 30-Jul-25 | Control audiométrico 30/09/25 | 212 | |
| 70 | 44965438 | MENDOZA VALERIANO, Hugo | OFICIAL 2 | A | 25-Apr-24 | 25-Apr-25 | Desfibrilador 23/09/25 / control | 116 | |
| 72 | 45683555 | MONTEROLA CONDORI, Dante | OFICIAL 3 | A | 06-Aug-24 | 06-Aug-25 | Control de perfil lipídico 06/08/24 - Añuel | 219 | |
| 81 | 40546437 | SANGAMA FLORES, Levis | OFICIAL 3 | A | 06-Aug-24 | 06-Aug-25 | Control audiométrico 06/08/24 / Añuel 22/01/25 | 219 | |
| 82 | 44946001 | SUCLE RAMOS, Crislian | OFICIAL 1 | A | 18-Feb-24 | 17-Feb-25 | Añuel | 49 | |
| 84 | 25378312 | TARQUINI LUNA, Ivan | OFICIAL 4 | A | 04-Jul-24 | 04-Jul-25 | Añuel | 186 | |
| 86 | 46374230 | YALLERCO PEÑA, Lucio | OFICIAL 2 | A | 09-Apr-24 | 09-Apr-25 | Añuel | 100 | |
| 88 | 73538855 | ZEVALLOS FLORES, Valeriano | ELECTRICISTA | A | 04-Oct-24 | 04-Oct-25 | Añuel | 278 | |
| 90 | 70408955 | ANDRÉS AMAT, Luchó | OFICIAL 5 | A | 04-Aug-24 | 04-Aug-25 | Añuel | 217 | |
| 91 | 40402819 | CASTILLO BARRERA, Mauricio | ELECTRICISTA | A | 18-Aug-24 | 18-Aug-25 | Desfibrilador / control audiométrico y lipídico 18/1 | 231 | |
| 93 | 73488510 | AVILA PELAYO, Leyre | OFICIAL 2 | A | 28-Aug-24 | 28-Aug-25 | Añuel 28/09/25 | 241 | |
| 96 | 80019891 | DELGADO NADAL, Usandro | OFICIAL 0 | A | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Dental | 248 | |
| 98 | 44834109 | VIGIL GIL, Eustaquio | SOLDADOR | A | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Añuel | 248 | |
| 100 | 43599217 | PRADO INFANTE, Felipe | OFICIAL 3 | A | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Añuel | 248 | |
| 102 | 42111696 | FUSTER VIGIL, Julio | ALMACENERO | A | 09-Jun-24 | 09-Jun-25 | Tratamiento odontológico | 161 | |
| 104 | 75993662 | ALVARADO POMBO, Francisco | OFICIAL 1 | B | 02-Oct-24 | 02-Oct-25 | Añuel | 276 | |
| 106 | 71568940 | VALENCIA COLOMA, Victoriano | OFICIAL 3 | B | 03-Jul-24 | 03-Jul-25 | Añuel | 185 | |
| 109 | 75904327 | MALO ALONSO, Jose | OFICIAL 2 | B | 07-Jun-24 | 07-Jun-25 | Tratamiento odontológico | 159 | |
| 110 | 09957012 | MAESTRE MENDIZABAL, Maximiliano | ELECTRICISTA | B | 22-May-24 | 22-May-25 | Añuel | 143 | |
| 111 | 09950272 | DOMINGUEZ LLORENTE, Noa | OFICIAL 2 | B | 12-Sept-24 | 12-Sept-25 | Añuel | 256 | |
| 114 | 72167087 | PALACIOS LAMAS, Saturnino | OFICIAL 2 | B | 07-Aug-24 | 07-Aug-25 | Control Dental / Añuel 7/09/25 | 220 | |
| 2 | 44488640 | AYQUIPA BELLIDO, Walter | OFICIAL 2 | B | 10-Jul-24 | 10-Jul-25 | Añuel | 192 | |
| 3 | 77822558 | AYQUIPA CHUHE, Ivan | OFICIAL 2 | B | 10-Jul-24 | 10-Jul-25 | Añuel | 192 | |
| 4 | 70815551 | CATALAN MENDOZA, Wilfredo | OFICIAL 1 | B | 07-Jul-24 | 07-Jul-25 | Añuel | 189 | |
| 5 | 75046692 | CHACON RODRIGUEZ, Jose Luis | OFICIAL 1 | B | 27-Jul-24 | 27-Jul-25 | Control Cardiología / Añuel 27/04/2025 | 209 | |
| 21 | 72037602 | SUCLE SURCO, Yamel Said | OFICIAL 3 | B | 10-Sept-24 | 10-Sept-25 | Añuel | 254 | |
| 22 | 75964282 | VEGA DELGADO, Eln Luber | ELECTRICISTA | B | 04-Jun-24 | 04-Jun-25 | Tratamiento odontológico y control | 156 | |
| 23 | 49037250 | QUISPE ZOLOAGA, David | OFICIAL 2 | B | 27-Nov-24 | 27-Nov-25 | Añuel | 332 | |
| 25 | 70991369 | QUISPE MOLLINEDO, Gregori Manuel | ELECTRICISTA | B | 08-Feb-24 | 07-Feb-25 | Añuel | 39 | |
| 38 | 59695081 | CARBALJAL MORALES, Edgar | OFICIAL 2 | B | 05-Sept-24 | 05-Sept-25 | Añuel | 249 | |
| 41 | 70116144 | AGUILAR CHALLAICO, Jean | OFICIAL 2 | B | 07-Jun-24 | 07-Jun-25 | Tratamiento odontológico y control | 159 | |
| 44 | 60058804 | ARZAPANA CCAHUA, Paolo | OFICIAL 2 | B | 05-Sept-24 | 05-Sept-25 | Añuel | 247 | |
| 46 | 44931092 | BARRETO QUISPE, Ikel | OFICIAL 1 | B | 25-Jul-24 | 25-Jul-25 | Control Odontológico / Añuel 23/04/25 | 207 | |
| 48 | 42047715 | CABRERA TURPO, Alberto | CONDUCTOR | B | 10-Sept-24 | 10-Sept-25 | Añuel | 254 | |
| 49 | 41191586 | CCOA FLORES, Gilberto | SOLDADOR | B | 23-Aug-24 | 23-Aug-25 | Añuel | 236 | |
| 50 | 40546437 | CCONCHA CCONCHA, Santos | OFICIAL | B | 22-Aug-24 | 22-Aug-25 | Añuel | 235 | |
| 63 | 24812710 | FLORES QUICCAÑA, Jose | OFICIAL 2 | B | 16-Mar-24 | 16-Mar-25 | Añuel | 76 | |
| 65 | 80019891 | GUTIERREZ SANTOS, Hugo | OFICIAL 4 | B | 02-Aug-24 | 02-Aug-25 | Añuel | 215 | |
| 67 | 44834109 | HUARI CRUZ, Miguel | OFICIAL 2 | B | 27-Dec-24 | 27-Dec-25 | Añuel | 362 | |
| 74 | 73257570 | PEREZ ZORRILLA, Klivivert | OFICIAL 2 | B | 17-May-24 | 17-May-25 | Añuel | 138 | |
| 75 | 25185943 | PUMA PACHA, Juan | OFICIAL 1 | B | 30-Jan-24 | 29-Jan-25 | Añuel | 30 | |
| 76 | 60058804 | QUINTANO COA, Nicolas | SOLDADOR | B | 23-Jul-24 | 23-Jul-25 | control peso / Añuel 22/01/25 | 205 | |
| 77 | 73330301 | QUISPE VELASQUE, Mesias | SOLDADOR | B | 30-Jul-24 | 30-Jul-25 | Control audiométrico 30/09/25 | 212 | |
| 78 | 44921092 | RINCÓN CANICABA, Rodolfo | OFICIAL 1 | B | 25-Apr-24 | 25-Apr-25 | Desfibrilador y control | 116 | |
| 83 | 23802257 | SUCLE SURCO, Yamel | OFICIAL 4 | B | 06-Aug-24 | 06-Aug-25 | Control de perfil lipídico 06/08/24 - Añuel | 219 | |
| 85 | 77384880 | TICONA CHINO, Edwar | OFICIAL 2 | B | 06-Aug-24 | 06-Aug-25 | Control audiométrico 06/08/24 / Añuel 22/01/25 | 219 | |
| 92 | 46886791 | GUIJARRO CASTELLA, Mauricio | OFICIAL 2 | B | 05-Mar-24 | 05-Mar-25 | Añuel | 65 | |
| 95 | 42547547 | GUERRERO PALOMINO, Gregorio | CONDUCTOR | B | 18-Feb-24 | 17-Feb-25 | Dental | 49 | |
| 97 | 47296769 | FONSECA MARINI, Adán | OFICIAL 1 | B | 04-Jul-24 | 04-Jul-25 | Añuel | 186 | |
| 101 | 73971516 | ESCRIBAL CERVERA, Ricardo | OFICIAL 2 | B | 09-Apr-24 | 09-Apr-25 | Control audiométrico 06/08/25 / Añuel 22/01/25 | 219 | |
| 105 | 46484917 | SACRISÁN VAZQUEZ, Elias | OFICIAL 3 | B | 04-Oct-24 | 04-Oct-25 | Control audiométrico 30/09/25 | 278 | |
| 107 | 74593321 | TEJEDOR NEVADO, Manuel | OFICIAL 2 | B | 04-Aug-24 | 04-Aug-25 | Desfibrilador / Añuel 4/9/25 | 217 | |
| 108 | 47373367 | DEL ANAYA, Narciso | OFICIAL 2 | B | 18-Aug-24 | 18-Aug-25 | Desfibrilador / control audiométrico y lipídico 18/1 | 231 | |
| 113 | 42561493 | GIMENEZ LASA, Gala | ELECTRICISTA | B | 28-Aug-24 | 28-Aug-25 | Añuel 28/09/25 | 241 | |
| 117 | 80386566 | BAEZA GRANDE, Sandalio | CONDUCTOR | B | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Dental | 248 | |
| 118 | 04643401 | GUERRERO PALOMINO, Gregorio | OFICIAL 2 | C | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Añuel | 248 | |
| 119 | 06673649 | DE HIGUERAS, Socorro | OFICIAL 3 | C | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Añuel | 248 | |
| 120 | 76516284 | VIANA TORRES, Otilia | SOLDADOR | C | 05-Sept-24 | 05-Sept-25 | Añuel | 249 | |
| 12 | 79423901 | LEON QUISPE, Max Zadan | OFICIAL 1 | C | 09-Jun-24 | 09-Jun-25 | Tratamiento odontológico | 161 | |
| 13 | 23855250 | LIGAS PULLCA, Samuel | SOLDADOR | C | 03-Jul-24 | 03-Jul-25 | Añuel | 185 | |
| 14 | 44384259 | LOAYZA OCHOA, Ceferino | OFICIAL 1 | C | 07-Jun-24 | 07-Jun-25 | Tratamiento odontológico | 159 | |
| 15 | 43788878 | MARTINEZ LAQUIHUANACO, Rosalio | SOLDADOR | C | 22-May-24 | 22-May-25 | Añuel | 143 | |
| 16 | 76784725 | POVIS PALLU, Marco | OFICIAL 2 | C | 12-Sept-24 | 12-Sept-25 | Añuel | 256 | |
| 19 | 73328008 | QUISPE HANCCO, Percy | OFICIAL 2 | C | 18-Feb-24 | 17-Feb-25 | Dental | 49 | |
| 20 | 80604211 | RUIZ ALCANTARA, Milton | OFICIAL 2 | C | 04-Jul-24 | 04-Jul-25 | Añuel | 186 | |
| 29 | 73187498 | ARREDONDO JUÑO, Leonel | OFICIAL 1 | C | 09-Apr-24 | 09-Apr-25 | Control audiométrico 06/08/25 / Añuel 22/01/25 | 219 | |
| 30 | 80167000 | TEJERA SURCO, Elias | SOLDADOR | C | 04-Oct-24 | 04-Oct-25 | Control audiométrico 30/09/25 | 278 | |
| 31 | 46498779 | HUARACHE ESPINAL, Huber Martin | SOLDADOR | C | 04-Aug-24 | 04-Aug-25 | Desfibrilador / Añuel 4/9/25 | 217 | |
| 32 | 47613942 | PERALTA MONTEROLA, Walter | OFICIAL 3 | C | 18-Aug-24 | 18-Aug-25 | Desfibrilador / control audiométrico y lipídico 18/1 | 231 | |
| 35 | 46833573 | CHANE BUSTAMANTE Victor Raul | OFICIAL 3 | C | 28-Aug-24 | 28-Aug-25 | Añuel 28/09/25 | 241 | |
| 37 | 53264327 | RODRIGUEZ ALDAVE, José Luis | OFICIAL 3 | C | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Dental | 248 | |
| 40 | 45683555 | ACURIO ALCA, Emerson | OFICIAL 2 | C | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Añuel | 248 | |
| 43 | 25185943 | ARCIA RAMOS, Jose | SOLDADOR | C | 04-Sept-24 | 04-Sept-25 | Añuel | 248 | |
| 51 | 44946001 | CCORAHUA QUISPE, Cirilo | OFICIAL 1 | C | 05-Sept-24 | 05-Sept-25 | Añuel | 249 | |



Anexo 7. Registro de Inducción anexo 4 y 5

| CAPACITACION PETS | | | GUARDIA | CURSO | Inducción General ANEXO 4 | | Inducción Especifica ANEXO 5 | |
|-------------------|----------|----------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|------|------------------------------|------|
| | | | A | Inducción General ANEXO 4 | | | | |
| | | | CANT. TRAB. | % CUMPLIMIENTO | | | | |
| | | | 120 | 100% | | | | |
| N° | DNI | NOMBRE Y APELLIDOS | GUARDIA | CURSO | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA |
| 1 | 43216156 | AYQUIPA BELLIDO, Marcos | A | OFICIAL 2 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 18 |
| 6 | 47363253 | CHAÑE FLORES, Eulalio | A | OFICIAL 1 | 11/09/2023 | 19 | 15/09/2023 | 17 |
| 7 | 74258512 | CUADROS QUISPE, Jhonatan Ricky | A | CONDUCTOR | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 17 |
| 8 | 47033340 | HANCCO CHAMBI, Roger Willy | A | OFICIAL | 20/03/2023 | 20 | 22/03/2023 | 20 |
| 9 | 71082721 | HANCCO HUAMAN, Irvin | A | OFICIAL 2 | 24/10/2022 | 18 | 01/11/2022 | 16 |
| 10 | 73074528 | HUAMAN PALOMINO, Smit Bryan | A | OFICIAL 1 | 04/07/2022 | 20 | 15/09/2022 | 20 |
| 11 | 70504198 | HUARACHE VILLAFUERTE, James | A | SOLDADOR | 21/03/2022 | 18 | 24/03/2022 | 20 |
| 17 | 72132084 | QUISPE HANCCO, Abel | A | OFICIAL 1 | 22/05/2023 | 20 | 28/05/2023 | 20 |
| 18 | 73328009 | QUISPE HANCCO, Gilbert | A | OFICIAL 2 | 18/09/2023 | 20 | 28/09/2023 | 20 |
| 25 | 70472229 | UMPIRI PAXI, Yimy Alex | A | OFICIAL 2 | 20/06/2022 | 16 | 17/05/2023 | 20 |
| 26 | 25384518 | HUAMAN LIMA, Agustín | A | OFICIAL 2 | 05/06/2023 | 20 | 10/06/2023 | 18 |
| 27 | 76570632 | ALFEREZ TRIVEÑO, Wilson | A | SOLDADOR | 26/07/2021 | 16 | 12/08/2022 | 16 |
| 28 | 43782521 | COAQUIRA CONGONA, Joel Alexander | A | OFICIAL 2 | 17/07/2023 | 16 | 22/07/2023 | 16 |
| 33 | 42131878 | UMPIRI CONDORI, Carlos Alberto | A | OFICIAL 1 | 14/03/2022 | 18 | 18/07/2023 | 20 |
| 34 | 40402819 | DUEÑAS CORNEJO José Manuel | A | SOLDADOR | 08/05/2023 | 20 | 16/05/2023 | 20 |
| 36 | 42131879 | SULLA OLLACHICA, William | A | OFICIAL 1 | 18/09/2023 | 20 | 29/09/2023 | 19 |
| 39 | 42131880 | CHAÑI FLORES, Edgar | A | OFICIAL 2 | 14/03/2022 | 20 | 09/10/2022 | 19 |
| 42 | 73247570 | AÑAMURO BENDITA, Jason | A | OFICIAL 2 | 13/12/2021 | 16 | 18/12/2021 | 20 |
| 45 | 73330301 | AUCAILLE OCHOA, Rosel | A | OFICIAL 2 | 14/03/2022 | 18 | 08/02/2024 | 17 |
| 47 | 70657976 | BOLIVAR HUANCA, David | A | OFICIAL 1 | 11/09/2023 | 16 | 16/09/2023 | 16 |
| 55 | 46374230 | CORAHUA HUACCHA, Jeferson | A | OFICIAL 1 | 14/02/2022 | 16 | 14/03/2022 | 20 |
| 56 | 74474362 | CORONEL BELLIDO, Juan | A | OFICIAL 3 | 26/09/2022 | 20 | 07/10/2022 | 20 |
| 57 | 73538855 | CUYO CCAMA, Javier | A | SOLDADOR | 08/05/2023 | 20 | 15/05/2023 | 20 |
| 58 | 24871248 | DE LA CRUZ CASAS, Jhon | A | SOLDADOR | 18/09/2023 | 19 | 30/09/2023 | 19 |
| 59 | 70408535 | DUEÑAS CORNEJO, Jose | A | ALMACENERO | 22/08/2022 | 18 | 15/09/2022 | 20 |
| 68 | 46376410 | JURUPE CABREJOS, Henry | A | OFICIAL 3 | 28/08/2023 | 18 | 04/09/2023 | 19 |
| 70 | 44965438 | MENDOZA VALERIANO, Hugo | A | OFICIAL 2 | 27/03/2023 | 20 | 29/03/2023 | 20 |
| 72 | 45683555 | MONTEROLA CONDORI, Dante | A | OFICIAL 3 | 07/08/2023 | 20 | 09/08/2023 | 20 |
| 81 | 40546437 | SANGAMA FLORES, Levis | A | OFICIAL 3 | 25/12/2023 | 20 | 06/01/2024 | 19 |
| 82 | 44946001 | SUCLLE RAMOS, Crísthian | A | OFICIAL 1 | 04/08/2023 | 16 | 25/08/2023 | 20 |
| 84 | 25378312 | TARQUI LUNA, Ivan | A | OFICIAL 4 | 29/01/2024 | 20 | 04/02/2024 | 20 |
| 86 | 46374230 | YALLERCO PEÑA, Lucio | A | OFICIAL 2 | 08/01/2024 | 17 | 03/02/2024 | 18 |
| 88 | 73538855 | ZEVALLLOS FLORES, Valeriano | A | ELECTRICISTA | 29/01/2024 | 19 | 07/02/2024 | 16 |
| 90 | 70408535 | ANDREU AMAT, Lucho | A | OFICIAL 5 | 05/02/2024 | 18 | 17/02/2024 | 20 |
| 91 | 40402819 | CASTILLO BARRERA, Mauricio | A | ELECTRICISTA | 05/02/2024 | 19 | 16/02/2024 | 19 |
| 93 | 73488510 | AVILA PELAYO, Leyre | A | OFICIAL 2 | 05/02/2024 | 18 | 17/02/2024 | 18 |
| 96 | 80019891 | DELGADO NADAL, Lisandro | A | OFICIAL 0 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 19 |
| 98 | 44834109 | VIGIL GIL, Eustaquio | A | SOLDADOR | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 19 |
| 100 | 43599217 | PRADO INFANTE, Felipe | A | OFICIAL 3 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 19 |
| 102 | 42111696 | FUSTER VIGIL, Julio | A | ALMACENERO | 20/03/2023 | 18 | 22/03/2023 | 19 |
| 104 | 75993362 | ALVARADO POMBO, Francisco | B | OFICIAL 1 | 24/10/2022 | 18 | 01/11/2022 | 19 |
| 106 | 74568840 | VALENCIA COLOMA, Victoriano | B | OFICIAL 3 | 04/07/2022 | 18 | 15/09/2022 | 19 |
| 109 | 75904327 | MALO ALONSO, Josue | B | OFICIAL 2 | 21/03/2022 | 18 | 24/03/2022 | 19 |
| 110 | 09957012 | MAESTRE MENDIZABAL, Maximiliano | B | ELECTRICISTA | 22/05/2023 | 18 | 28/05/2023 | 19 |
| 111 | 09950272 | DOMINGUEZ LORENTE, Noa | B | OFICIAL 2 | 18/09/2023 | 18 | 20/09/2023 | 19 |
| 114 | 72167087 | PALACIOS LAMAS, Satumino | B | OFICIAL 2 | 20/06/2022 | 18 | 17/05/2023 | 19 |
| 2 | 44458640 | AYQUIPA BELLIDO, Walter | B | OFICIAL 2 | 05/06/2023 | 18 | 10/06/2023 | 19 |
| 3 | 77822558 | AYQUIPA CHUHUE, Ivan | B | OFICIAL 2 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 19 |
| 4 | 70815551 | CATALAN MENDOZA, Wilfredo | B | OFICIAL 1 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 20 |
| 5 | 75046692 | CHACON RODRIGUEZ, Jose Luis | B | OFICIAL | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 20 |
| 21 | 72037602 | SUCLLE SURCO, Yamel Said | B | OFICIAL 3 | 20/03/2023 | 18 | 22/03/2023 | 20 |
| 22 | 75964282 | VEGA DELGADO, Elki Luber | B | ELECTRICISTA | 24/10/2022 | 18 | 01/11/2022 | 20 |
| 23 | 49037250 | QUISPE ZOLOAGA, David | B | OFICIAL 2 | 04/07/2022 | 18 | 15/09/2022 | 20 |
| 25 | 70991369 | QUISPE MOLLINEDO, Gregori Manuel | B | ELECTRICISTA | 21/03/2022 | 18 | 24/03/2022 | 20 |
| 38 | 59695081 | CARBAJAL MORALES, Edgar | B | OFICIAL 2 | 22/05/2023 | 18 | 28/05/2023 | 20 |
| 41 | 70116144 | AGUILAR CHALAIICO, Jean | B | OFICIAL 2 | 18/09/2023 | 18 | 25/09/2023 | 20 |
| 44 | 60058804 | ARIZAPANA CCAHUA, Paolo | B | OFICIAL 2 | 20/06/2022 | 18 | 17/07/2022 | 20 |
| 46 | 44921092 | BARRETO QUISPE, Idel | B | OFICIAL 1 | 05/06/2023 | 18 | 10/06/2023 | 20 |
| 48 | 42047725 | CABRERA TURPO, Alberto | B | CONDUCTOR | 26/07/2021 | 18 | 12/08/2022 | 20 |
| 49 | 41191586 | CCOA FLORES, Gilberto | B | SOLDADOR | 17/07/2023 | 18 | 22/07/2023 | 20 |
| 50 | 40546437 | CCONCHA CCONCHA, Santos | B | OFICIAL | 14/03/2022 | 18 | 18/07/2023 | 20 |



| | | | | | | | | |
|--------------|----------|--------------------------------|---|--------------|------------|------------|------------|------------|
| 63 | 24812710 | FLORES QUICAÑA, Jose | B | OFICIAL 2 | 08/05/2023 | 18 | 16/05/2023 | 20 |
| 65 | 80019891 | GUTIERREZ SANTOS, Hugo | B | OFICIAL 4 | 18/09/2023 | 18 | 23/09/2023 | 20 |
| 67 | 44834109 | HUARI CRUZ, Miguel | B | OFICIAL 2 | 14/03/2022 | 18 | 09/10/2022 | 20 |
| 74 | 73257570 | PEREZ ZORRILLA, Kluivert | B | OFICIAL 2 | 13/12/2021 | 18 | 18/12/2021 | 20 |
| 75 | 25185943 | PUMA PACHA, Juan | B | OFICIAL 1 | 14/03/2022 | 18 | 08/02/2024 | 20 |
| 76 | 60058804 | QUINTANO COA, Nicolas | B | SOLDADOR | 11/09/2023 | 18 | 16/09/2023 | 20 |
| 77 | 73330301 | QUISPE VELASQUE, Mesias | B | SOLDADOR | 14/02/2022 | 18 | 14/03/2022 | 20 |
| 78 | 44921092 | RINCON CANICOPA, Rodolfo | B | OFICIAL 1 | 26/09/2022 | 18 | 07/10/2022 | 20 |
| 83 | 23802257 | SUCLLE SURCO, Yamel | B | OFICIAL 4 | 08/05/2023 | 18 | 15/05/2023 | 20 |
| 85 | 77384880 | TICONA CHINO, Edwar | B | OFICIAL 2 | 18/09/2023 | 18 | 21/09/2023 | 20 |
| 92 | 46886791 | GUIJARRO CASTELLA, Mauricio | B | OFICIAL 2 | 22/08/2022 | 18 | 15/09/2022 | 20 |
| 95 | 42547547 | TAPIA CABANILLAS, Victoriano | B | CONDUCTOR | 28/08/2023 | 18 | 04/09/2023 | 20 |
| 97 | 47296769 | FONSECA MARIN, Adan | B | OFICIAL 1 | 27/03/2023 | 18 | 29/03/2023 | 20 |
| 101 | 73971516 | ESCRIVAL CERVERA, Ricardo | B | OFICIAL 2 | 07/08/2023 | 18 | 09/08/2023 | 20 |
| 105 | 46484917 | SACRISAN VAZQUEZ, Elias | B | OFICIAL 3 | 25/12/2023 | 18 | 06/01/2024 | 20 |
| 107 | 74593321 | TEJEDOR NEVADO, Manuel | B | OFICIAL 2 | 04/08/2023 | 18 | 25/08/2023 | 20 |
| 108 | 47373367 | DEL ANAYA, Narciso | B | OFICIAL 2 | 29/01/2024 | 18 | 04/02/2024 | 20 |
| 113 | 42561493 | GIMENEZ LASA, Gala | B | ELECTRICISTA | 08/01/2024 | 18 | 03/02/2024 | 20 |
| 117 | 80386566 | BAEZA GRANDE, Sandalio | B | CONDUCTOR | 29/01/2024 | 18 | 07/02/2024 | 20 |
| 118 | 04643401 | GUERRERO PALOMINO, Gregorio | C | OFICIAL 2 | 05/02/2024 | 18 | 17/02/2024 | 20 |
| 119 | 06673649 | DE HIGUERAS, Socorro | C | OFICIAL 3 | 05/02/2024 | 18 | 16/02/2024 | 20 |
| 120 | 76516284 | VIANA TORRES, Otilia | C | SOLDADOR | 05/02/2024 | 18 | 17/02/2024 | 20 |
| 12 | 73423901 | LEON QUISPE, Max Zadan | C | OFICIAL 1 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 20 |
| 13 | 23855250 | LIGAS PULLCA, Samuel | C | SOLDADOR | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 20 |
| 14 | 44384259 | LOAYZA OCHOA, Ceferino | C | OFICIAL 1 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 20 |
| 15 | 43788878 | MARTÍNEZ LAQUIHUANACO, Rosalío | C | SOLDADOR | 20/03/2023 | 18 | 22/03/2023 | 20 |
| 16 | 76784725 | POVIS PALLI, Marco | C | OFICIAL 2 | 24/10/2022 | 18 | 01/11/2022 | 20 |
| 19 | 73328008 | QUISPE HANCCO, Percy | C | OFICIAL 2 | 04/07/2022 | 18 | 15/09/2022 | 20 |
| 20 | 80604221 | RUIZ ALCANTARA, Milthon | C | OFICIAL 2 | 21/03/2022 | 18 | 24/03/2022 | 20 |
| 29 | 73187498 | ARREDONDO JUÑO, Leonel | C | OFICIAL 1 | 22/05/2023 | 18 | 28/05/2023 | 20 |
| 30 | 80167000 | TEJEIRA SURCO, Elias | C | SOLDADOR | 18/09/2023 | 18 | 22/09/2023 | 20 |
| 31 | 46498779 | HUARACHE ESPINAL, Huber Martin | C | SOLDADOR | 20/06/2022 | 18 | 17/05/2023 | 20 |
| 32 | 47613942 | PERALTA MONTEROLA, Walter | C | OFICIAL 3 | 05/06/2023 | 18 | 10/06/2023 | 20 |
| 35 | 46833573 | CHAÑE BUSTAMANTE Victor Raul | C | OFICIAL 3 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 20 |
| 37 | 53264327 | RODRIGUEZ ALDAVE, José Luis | C | OFICIAL 3 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 20 |
| 40 | 45683555 | ACURIO ALCCA, Emerson | C | OFICIAL 2 | 11/09/2023 | 18 | 15/09/2023 | 20 |
| 43 | 25185943 | ARELA RAMOS, Jose | C | SOLDADOR | 20/03/2023 | 18 | 22/03/2023 | 19 |
| 51 | 44946001 | CCORAHUA QUISPE, Cirilo | C | OFICIAL 1 | 24/10/2022 | 18 | 01/11/2022 | 18 |
| 52 | 23802257 | CHAMBI PUMA, Ronald | C | OFICIAL 1 | 04/07/2022 | 18 | 15/09/2022 | 17 |
| 53 | 24378312 | CHELQUETUMA HUANCA, William | C | SOLDADOR | 21/03/2022 | 18 | 24/03/2022 | 17 |
| 54 | 77384880 | CONDORI CONDORI, Primo | C | OFICIAL 3 | 22/05/2023 | 18 | 28/05/2023 | 16 |
| 60 | 40402819 | ESCALANTE ALVAREZ, William | C | OFICIAL 1 | 18/09/2023 | 18 | 21/09/2023 | 16 |
| 61 | 46886791 | FIGUEROA CONDORI, Aldair | C | OFICIAL 4 | 20/06/2022 | 18 | 17/05/2023 | 16 |
| 62 | 73488510 | FLORES MONTEROLA, Fredy | C | OFICIAL 4 | 05/06/2023 | 18 | 10/06/2023 | 18 |
| 64 | 42447547 | GOMEZ MONTALICO, Gabriel | C | OFICIAL 2 | 26/07/2021 | 18 | 12/08/2022 | 19 |
| 66 | 47296769 | HUARHUA CUSHUAMAN, Roni | C | ELECTRICISTA | 17/07/2023 | 18 | 22/07/2023 | 20 |
| 69 | 47630623 | MANRIQUE YAURI, Juan | C | ELECTRICISTA | 14/03/2022 | 18 | 18/07/2023 | 20 |
| 71 | 44496479 | MESCO HUILLCA, Wilbert | C | OFICIAL 2 | 08/05/2023 | 18 | 16/05/2023 | 20 |
| 73 | 70116144 | PAUCARA FLORES, Wilbert | C | CONDUCTOR | 18/09/2023 | 18 | 20/09/2023 | 18 |
| 79 | 42047725 | RINCON CANICOPA, Toribio | C | OFICIAL 2 | 14/03/2022 | 18 | 09/10/2022 | 16 |
| 80 | 41191586 | ROBLES PARAVECINO, Rildo | C | ALMACENERO | 13/12/2021 | 18 | 18/12/2021 | 16 |
| 87 | 74474362 | YATACO PINCHE, Jesus | C | OFICIAL 3 | 14/03/2022 | 18 | 08/02/2024 | 16 |
| 89 | 25871258 | GRANADOS IGLESIA, Severo | C | OFICIAL 3 | 11/09/2023 | 18 | 16/09/2023 | 18 |
| 94 | 25812710 | MORERA LAGO, Sorey | C | OFICIAL 3 | 14/02/2022 | 18 | 14/03/2022 | 18 |
| 99 | 46376410 | URIBE CERRO, Abel | C | SOLDADOR | 26/09/2022 | 18 | 07/10/2022 | 18 |
| 103 | 46925517 | TRILLO LARRAGA, Jonatan | C | OFICIAL 3 | 08/05/2023 | 18 | 15/05/2023 | 17 |
| 112 | 76581941 | MUR CRUZ, Miguel | C | OFICIAL 1 | 18/09/2023 | 18 | 21/09/2023 | 18 |
| 115 | 72037602 | PALACIOS FRANCISCO, Eustaquio | C | OFICIAL 2 | 22/08/2022 | 18 | 15/09/2022 | 18 |
| 116 | 46204582 | CASTRO RUIZ, Damian | C | OFICIAL 3 | 28/08/2023 | 18 | 04/09/2023 | 18 |
| TOTAL | | 120 | | | | 120 | | 120 |



Anexo 8. Registro de capacitaciones de PETS

| CAPACITACION PETS | | GUARDIA | CANT. TRAB. | 100% | REG-EM-03 | REG-EM-04 | REG-EM-05 | REG-EM-06 | REG-EM-07 | REG-EM-08 | | | | |
|------------------------------------|----------|----------------------------------|-------------|--------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------|------------|----|
| UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO | | A | 120 | 100% | | | | | | | | | | |
| Nº | DNI | NOMBRE Y APELLIDOS | GUARDIA | CARGO | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | | |
| 1 | 43216156 | AYQUIPA BELLIDO, Marcos | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 17 | 01/09/2024 | 17 |
| 6 | 47363253 | CHAÑE FLORES, Eulalio | A | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 17 | 01/09/2024 | 18 |
| 7 | 74258512 | CUADROS QUISPE, Jonathan Ricky | A | CONDUCTOR | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 19 |
| 8 | 47033340 | HANCCO CHAMBI, Roger Willy | A | OFICIAL | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 19 |
| 9 | 71082721 | HANCCO HUAMAN, Irvin | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 18 |
| 10 | 73074528 | HUAMAN PALOMINO, Smir Bryan | A | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 16 | 01/09/2024 | 16 |
| 11 | 70504198 | HUARACHE VILLAFUERTE, James | A | SOLDADOR | 04/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 16 |
| 17 | 72132084 | QUISPE HANCCO, Abel | A | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 17 |
| 18 | 73328009 | QUISPE HANCCO, Gilbert | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 19 |
| 25 | 70472229 | UMPIRI PAXI, Viny Alex | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 20 |
| 26 | 25384518 | HUAMAN LIMA, Agustín | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 18 |
| 27 | 76570632 | ALFEREZ TRIVIÑO, Wilson | A | SOLDADOR | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 16 |
| 28 | 43782521 | COAQUIRA CONGONA, Joel Alexander | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 17 | 01/09/2024 | 17 |
| 33 | 42131878 | UMPIRI CONDORI, Carlos Alberto | A | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 19 |
| 34 | 40402819 | DUÑAS CORNEJO José Manuel | A | SOLDADOR | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 17 |
| 36 | 42131879 | SULLA OLLACHICA, William | A | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 17 | 01/09/2024 | 19 |
| 39 | 42131880 | CHAÑI FLORES, Edgar | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 20 |
| 42 | 73247570 | AÑAMURO BENDITA, Jason | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 16 | 01/09/2024 | 17 |
| 45 | 73330301 | AUCAILLE OCHOA, Rosel | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 20 |
| 47 | 70657976 | BOLIVAR HUANCA, David | A | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 16 |
| 55 | 46374230 | CORAHUA HUACCHA, Jefferson | A | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 16 | 01/09/2024 | 17 |
| 56 | 74474362 | CORONEL BELLIDO, Juan | A | OFICIAL 3 | 04/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 18 | 01/09/2024 | 17 |
| 57 | 73538855 | CUYO CCAMA, Javier | A | SOLDADOR | 04/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 20 |
| 58 | 24871248 | DE LA CRUZ CASAS, Jhon | A | SOLDADOR | 04/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 16 | 01/09/2024 | 17 |
| 59 | 70408535 | DUÑAS CORNEJO, Jose | A | ALMACENERO | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 16 | 01/09/2024 | 18 |
| 68 | 46376410 | JURUPE CABREJOS, Henry | A | OFICIAL 3 | 04/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 18 |
| 70 | 44965438 | MENDOZA VALERIANO, Hugo | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 18 |
| 72 | 45683555 | MONTEROLA CONDORI, Dante | A | OFICIAL 3 | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 19 |
| 81 | 40546437 | SANGAMA FLORES, Levis | A | OFICIAL 3 | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 16 | 01/09/2024 | 19 |
| 82 | 44946001 | SUCLLE RAMOS, Cristian | A | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 19 |
| 84 | 25378312 | TARQUI LUNA, Ivan | A | OFICIAL 4 | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 19 |
| 86 | 46374230 | YALLERCO PEÑA, Lucio | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 17 |
| 88 | 73538855 | ZEVALLOS FLORES, Valeriano | A | ELECTRICISTA | 04/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 18 |
| 90 | 70408535 | ANDREU AMAT, Luchó | A | OFICIAL 5 | 04/08/2024 | 20 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 17 |
| 91 | 40402819 | CASTILLO BARRERA, Mauricio | A | ELECTRICISTA | 04/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 20 |
| 93 | 73488510 | AVILA PELAYO, Leyre | A | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 16 | 01/09/2024 | 16 |
| 96 | 80019891 | DELGADO NADAL, Lisandro | A | SOLDADOR | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 20 |
| 98 | 44834109 | VIGIL GIL, Eustaquio | A | SOLDADOR | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 19 | 01/09/2024 | 18 |
| 100 | 43599217 | PRADO INFANTE, Felipe | A | OFICIAL 3 | 04/08/2024 | 16 | 06/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 16 | 01/09/2024 | 18 |
| 102 | 42116696 | FUSTER VIGIL, Julio | A | ALMACENERO | 04/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 20 | 01/09/2024 | 18 |
| 104 | 75993362 | ALVARADO POMBO, Francisco | B | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 18 | 20/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 18 |
| 106 | 74588840 | VALENCIA COLOMA, Victoriano | B | OFICIAL 3 | 04/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 17 | 20/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 17 |
| 109 | 75904327 | MALO ALONSO, Josue | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 17 | 20/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 20 |
| 110 | 09957012 | MAESTRE MENDIZABAL, Maximiliano | B | ELECTRICISTA | 04/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 20 | 20/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 19 |
| 111 | 09950272 | DOMINGUEZ LORENTE, Noa | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 18 | 20/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 19 |
| 114 | 72167087 | PALACIOS LAMAS, Saturnino | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 18 | 20/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 20 |
| 2 | 44458640 | AYQUIPA BELLIDO, Walter | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 19 | 20/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 16 |
| 3 | 77822558 | AYQUIPA CHUHUE, Ivan | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 16 | 20/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 20 |
| 4 | 70815551 | CATALAN MENDOZA, Wilfredo | B | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 16 | 20/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 20 |
| 5 | 75046692 | CHACON RODRIGUEZ, Jose Luis | B | OFICIAL | 04/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 17 | 20/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 20 |
| 21 | 72037602 | SUCLLE SURCO, Yamel Said | B | OFICIAL 3 | 04/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 18 | 20/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 16 |
| 22 | 75964282 | VEGA DELGADO, Elki Luber | B | ELECTRICISTA | 04/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 18 | 20/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 18 |
| 23 | 49037250 | QUISPE ZOLOAGA, David | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 16 | 20/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 17 |
| 25 | 70991369 | QUISPE MOLLINEDO, Gregori Manuel | B | ELECTRICISTA | 04/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 16 | 20/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 19 |
| 38 | 98695081 | CARBAJAL MORALES, Edgar | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 20 | 20/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 19 |
| 41 | 70116144 | AGUILAR CHALLACO, Jean | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 19 | 20/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 17 |
| 44 | 60058804 | ARIZAPANA CCAHUA, Paolo | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 17 | 06/08/2024 | 20 | 20/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 17 |
| 46 | 44921092 | BARRETO QUISPE, Idel | B | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 17 | 20/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 17 |
| 48 | 42047725 | CABRERA TURPO, Alberto | B | CONDUCTOR | 04/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 17 | 20/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 16 |
| 49 | 41191586 | COA FLORES, Gilberto | B | SOLDADOR | 04/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 16 | 20/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 18 |
| 50 | 40546437 | CCONCHA CCONCHA, Santos | B | OFICIAL | 04/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 19 | 20/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 20 |
| 63 | 24812710 | FLORES QUICARÁ, Jose | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 19 | 20/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 20 |
| 65 | 80019891 | GUTIERREZ SANTOS, Hugo | B | OFICIAL 4 | 04/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 19 | 20/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 17 |
| 67 | 44834109 | HUARI CRUZ, Miguel | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 16 | 20/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 17 |
| 74 | 73257570 | PEREZ ZORRILLA, Kluivert | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 18 |
| 75 | 25185943 | PUMA PACHA, Juan | B | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 20 |
| 76 | 60058804 | QUINTANO COA, Nicolas | B | SOLDADOR | 04/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 16 |
| 77 | 73330301 | QUISPE VELASQUE, Mesias | B | SOLDADOR | 04/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 20 | 20/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 18 |
| 78 | 44921092 | RINCON CANICABA, Rodolfo | B | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 19 | 10/08/2024 | 18 | 20/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 17 |
| 83 | 23802237 | SUCLLE SURCO, Yamel | B | OFICIAL 4 | 04/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 18 | 20/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 17 |
| 85 | 77384880 | TICONA CHINO, Edwar | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 20 | 10/08/2024 | 18 | 10/08/2024 | 17 | 20/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 16 |
| 92 | 48886791 | GUIBARRO CASTELA, Mauricio | B | OFICIAL 2 | 04/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 16 | 10/08/2024 | 20 | 20/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 17 |
| 95 | 42547547 | TAPIA CABANILLAS, Victoriano | B | CONDUCTOR | 04/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 17 | 10/08/2024 | 19 | 20/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 17 |
| 97 | 47296789 | PONSECA MARIN, Adan | B | OFICIAL 1 | 04/08/2024 | 18 | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|--------------------------------|---|--------------|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| 15 | 43788878 | MARTÍNEZ LAQUIHUANACO, Rosalio | C | SOLDADOR | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 20 | 28/08/2024 | 18 | 30/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 15 |
| 16 | 76784725 | POVIS PALU, Marco | C | OFICIAL 2 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 16 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 19 |
| 19 | 73328008 | QUISPE HANCCO, Percy | C | OFICIAL 2 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 19 | 28/08/2024 | 18 | 30/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 17 |
| 20 | 80604221 | RUIZ ALCANTARA, Mithon | C | OFICIAL 2 | 24/08/2024 | 20 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 18 | 30/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 16 |
| 29 | 73187498 | ARREDONDO JUÑO, Leonel | C | OFICIAL 1 | 24/08/2024 | 20 | 26/08/2024 | 20 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 19 |
| 30 | 80167000 | TEJERA SURCO, Elias | C | SOLDADOR | 24/08/2024 | 18 | 26/08/2024 | 18 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 17 |
| 31 | 46498779 | HUARACHE ESPINAL, Huber Martin | C | SOLDADOR | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 20 | 30/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 17 |
| 32 | 47613942 | PERALTA MONTEROLA, Walter | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 20 | 28/08/2024 | 16 | 30/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 20 |
| 35 | 46833573 | CHAÑE BUSTAMANTE Victor Raul | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 20 | 26/08/2024 | 19 | 28/08/2024 | 16 | 30/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 20 |
| 37 | 53264327 | RODRIGUEZ ALDAVE, José Luis | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 17 | 26/08/2024 | 17 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 16 |
| 40 | 45683555 | ACURIO ALCCA, Emerson | C | OFICIAL 2 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 20 | 30/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 19 |
| 43 | 25185943 | ARELA RAMOS, Jose | C | SOLDADOR | 24/08/2024 | 16 | 26/08/2024 | 19 | 28/08/2024 | 20 | 30/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 18 |
| 51 | 44946001 | CCORAHUA QUISPE, Cirilo | C | OFICIAL 1 | 24/08/2024 | 18 | 26/08/2024 | 17 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 20 |
| 52 | 23802257 | CHAMBI PUMA, Romald | C | OFICIAL 1 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 19 | 28/08/2024 | 17 | 30/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 16 |
| 53 | 24378312 | CHELOQUETUMA HUANCA, William | C | SOLDADOR | 24/08/2024 | 16 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 17 | 30/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 17 |
| 54 | 77384880 | CONDORI CONDORI, Primo | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 17 | 26/08/2024 | 19 | 28/08/2024 | 16 | 30/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 16 |
| 60 | 40402819 | ESCALANTE ALVAREZ, William | C | OFICIAL 1 | 24/08/2024 | 16 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 18 |
| 61 | 46886791 | FIGUEROA CONDORI, Aldair | C | OFICIAL 4 | 24/08/2024 | 18 | 26/08/2024 | 20 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 20 |
| 62 | 73488510 | FLORES MONTEROLA, Fredy | C | OFICIAL 4 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 20 | 28/08/2024 | 17 | 30/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 16 |
| 64 | 42447547 | GOMEZ MONTALCO, Gabriel | C | OFICIAL 2 | 24/08/2024 | 17 | 26/08/2024 | 18 | 28/08/2024 | 18 | 30/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 17 |
| 66 | 47296769 | HUARHUA CUSHUAMAN, Roni | C | ELECTRICISTA | 24/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 16 | 30/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 16 |
| 69 | 47630623 | MANRIQUE YAURI, Juan | C | ELECTRICISTA | 24/08/2024 | 16 | 26/08/2024 | 17 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 18 |
| 71 | 44496479 | MESCO HULLCA, Wilbert | C | OFICIAL 2 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 16 | 30/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 20 |
| 73 | 70116144 | PAUCARA FLORES, Wilbert | C | CONDUCTOR | 24/08/2024 | 20 | 26/08/2024 | 20 | 28/08/2024 | 16 | 30/08/2024 | 19 | 11/09/2024 | 16 |
| 79 | 42047725 | RINCON GANCOBA, Toribio | C | OFICIAL 2 | 24/08/2024 | 19 | 06/08/2024 | 17 | 28/08/2024 | 18 | 30/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 16 |
| 80 | 41191586 | ROBLES PARAVECINO, Rildo | C | ALMACENERO | 24/08/2024 | 18 | 06/08/2024 | 19 | 28/08/2024 | 17 | 30/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 16 |
| 87 | 74474362 | YATACO PINCHE, Jesus | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 18 | 26/08/2024 | 20 | 28/08/2024 | 17 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 17 |
| 89 | 25871258 | GRANADOS IGLESIA, Severo | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 18 | 28/08/2024 | 20 | 30/08/2024 | 17 | 11/09/2024 | 18 |
| 94 | 25812710 | MORERA LAGO, Sorey | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 17 | 26/08/2024 | 19 | 28/08/2024 | 17 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 19 |
| 99 | 46376410 | URIBE CERRO, Abel | C | SOLDADOR | 24/08/2024 | 17 | 26/08/2024 | 17 | 28/08/2024 | 16 | 30/08/2024 | 20 | 11/09/2024 | 20 |
| 103 | 46925517 | TRILLO LARRAGA, Jonatan | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 16 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 20 |
| 112 | 76581941 | MUR CRUZ, Miguel | C | OFICIAL 1 | 24/08/2024 | 16 | 26/08/2024 | 20 | 28/08/2024 | 20 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 17 |
| 115 | 72037602 | PALACIOS FRANCISCO, Eustaquio | C | OFICIAL 2 | 24/08/2024 | 19 | 26/08/2024 | 16 | 28/08/2024 | 19 | 30/08/2024 | 18 | 11/09/2024 | 19 |
| 116 | 46204582 | CASTRO RUIZ, Damian | C | OFICIAL 3 | 24/08/2024 | 18 | 26/08/2024 | 17 | 28/08/2024 | 18 | 30/08/2024 | 16 | 11/09/2024 | 19 |
| TOTAL | | 120 | | | | | | | | | | | | |



| CAPACITACION PETS | | | GUARDIA | CURSO | | FECHA | | FECHA | | FECHA | | FECHA | | |
|-------------------|----------|----------------------------------|-------------|------------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|------|
| ESTADISTICA | | | A | Incluido General | MODULO | FECHA | | FECHA | | FECHA | | FECHA | | |
| REVALIDADO S.E.L. | | | CANT. TRAB. | 120 | 100% | FECHA | | FECHA | | FECHA | | FECHA | | |
| Nº | DNI | NOMBRE Y APELLIDOS | GUARDIA | CURSO | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA |
| 1 | 43216156 | AYQUIPA BELLIDO, Marcos | A | OFICIAL 2 | 02/09/2024 | 20 | 02/09/2024 | 18 | 07/09/2024 | 19 | 08/09/2024 | 20 | 03/10/2024 | 17 |
| 6 | 47363253 | CHAÑE FLORES, Eulalio | A | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 20 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 16 |
| 7 | 74258512 | CUADROS QUISPE, Jhonatan Ricky | A | CONDUCTOR | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 19 | 07/09/2024 | 19 | 08/09/2024 | 20 | 03/10/2024 | 18 |
| 8 | 40730340 | HANCCO CHAMBI, Roger Willy | A | OFICIAL | 03/09/2024 | 20 | 03/09/2024 | 17 | 07/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 17 | 03/10/2024 | 18 |
| 9 | 71082721 | HANCCO HUAMAN, Irvin | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 17 | 03/10/2024 | 16 |
| 10 | 73074528 | HUAMAN PALOMINO, Sm't Bryan | A | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 19 | 07/09/2024 | 16 | 08/09/2024 | 17 | 03/10/2024 | 16 |
| 11 | 70504198 | HUARACHE VILLAFUERTE, James | A | SOLDADOR | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 18 | 07/09/2024 | 16 | 08/09/2024 | 20 | 03/10/2024 | 19 |
| 17 | 72132084 | QUISPE HANCCO, Abel | A | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 20 | 03/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 19 | 03/10/2024 | 16 |
| 18 | 73328009 | QUISPE HANCCO, Gilbert | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 18 | 03/10/2024 | 18 |
| 25 | 70472229 | UMPIRI PAKI, Yimy Alex | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 17 | 03/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 17 |
| 26 | 25384518 | HUAMAN LIMA, Agustín | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 17 | 03/09/2024 | 19 | 07/09/2024 | 19 | 08/09/2024 | 20 | 03/10/2024 | 17 |
| 27 | 76570632 | ALFREZ TRIVIÑO, Wilson | A | SOLDADOR | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 19 | 03/10/2024 | 17 |
| 28 | 43782521 | COAQUIRA CONGONA, Joel Alexander | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 20 | 03/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 19 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 17 |
| 33 | 42131878 | UMPIRI CONDORI, Carlos Alberto | A | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 20 | 08/09/2024 | 17 | 03/10/2024 | 18 |
| 34 | 40402619 | DUEÑAS CORNEJO José Manuel | A | SOLDADOR | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 17 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 17 | 03/10/2024 | 19 |
| 36 | 42131879 | SULLA OLLACHICA, William | A | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 16 | 03/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 20 | 08/09/2024 | 17 | 03/10/2024 | 17 |
| 39 | 42131880 | CHAÑI FLORES, Edgar | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 16 | 03/09/2024 | 16 | 17/09/2024 | 16 | 08/09/2024 | 18 | 03/10/2024 | 20 |
| 42 | 73247570 | AÑAMURO BENDITA, Jason | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 19 | 07/09/2024 | 15 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 19 |
| 45 | 73303001 | AUCAILLE OCHOA, Rosel | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 18 | 17/09/2024 | 19 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 16 |
| 47 | 70657976 | BOLIVAR HUANCA, David | A | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 18 | 07/09/2024 | 19 | 08/09/2024 | 17 | 03/10/2024 | 18 |
| 55 | 46374230 | CORAHUA HUACCHA, Jefferson | A | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 20 | 03/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 20 | 08/09/2024 | 18 | 03/10/2024 | 16 |
| 56 | 74474362 | CORONEL BELLIDO, Juan | A | OFICIAL 3 | 03/09/2024 | 16 | 03/09/2024 | 18 | 17/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 18 | 03/10/2024 | 16 |
| 57 | 73538855 | CUYO CCAMA, Javier | A | SOLDADOR | 03/09/2024 | 17 | 03/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 16 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 18 |
| 58 | 24871248 | DE LA CRUZ CASAS, Jhon | A | SOLDADOR | 03/09/2024 | 16 | 03/09/2024 | 17 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 17 |
| 59 | 70408535 | DUEÑAS CORNEJO, Jose | A | ALMACENERO | 03/09/2024 | 20 | 03/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 18 | 03/10/2024 | 19 |
| 68 | 46378410 | JURUPA CABREJOS, Henry | A | OFICIAL 3 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 17 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 18 |
| 70 | 44965438 | MENDOZA VALERIANO, Hugo | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 19 | 03/10/2024 | 16 |
| 72 | 45683555 | MONTEROLA CONDORI, Dante | A | OFICIAL 3 | 03/09/2024 | 16 | 03/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 18 | 03/10/2024 | 16 |
| 81 | 40546437 | SANGAMA FLORES, Levis | A | OFICIAL 3 | 03/09/2024 | 16 | 03/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 18 | 03/10/2024 | 17 |
| 82 | 44846001 | SUCLLE RAMOS, Cristhian | A | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 17 | 07/09/2024 | 20 | 08/09/2024 | 16 | 10/10/2024 | 18 |
| 84 | 25378312 | TARQUI LUNA, Ivan | A | OFICIAL 4 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 19 | 07/09/2024 | 20 | 08/09/2024 | 20 | 10/10/2024 | 20 |
| 86 | 46374230 | YALLERCO PEÑA, Lucio | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 16 | 03/09/2024 | 17 | 07/09/2024 | 20 | 08/09/2024 | 20 | 03/10/2024 | 18 |
| 88 | 73538855 | ZEVALLAS FLORES, Valeriano | A | ELECTRICISTA | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 18 | 07/09/2024 | 20 | 08/09/2024 | 20 | 03/10/2024 | 19 |
| 90 | 70408535 | ANDREU AMAT, Luchó | A | OFICIAL 5 | 03/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 16 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 18 |
| 91 | 40402619 | CASTILLO BARRERA, Mauricio | A | ELECTRICISTA | 03/09/2024 | 19 | 03/09/2024 | 17 | 07/09/2024 | 16 | 08/09/2024 | 19 | 03/10/2024 | 19 |
| 93 | 73488510 | AVILA PELLAYO, Leyre | A | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 18 | 03/09/2024 | 19 | 07/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 19 | 03/10/2024 | 16 |
| 96 | 80019891 | DELGADO NADAL, Lisandro | A | OFICIAL 0 | 03/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 16 | 07/09/2024 | 18 | 08/09/2024 | 20 | 03/10/2024 | 17 |
| 98 | 44834109 | VIGIL GIL, Eustaquio | A | SOLDADOR | 03/09/2024 | 17 | 03/09/2024 | 18 | 07/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 20 |
| 100 | 43599217 | PRADO INFANTE, Felipe | A | OFICIAL 3 | 03/09/2024 | 20 | 03/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 16 | 08/09/2024 | 16 | 03/10/2024 | 19 |
| 102 | 42111696 | FUSTER VIGIL, Julio | A | ALMACENERO | 03/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 20 | 07/09/2024 | 17 | 08/09/2024 | 18 | 03/10/2024 | 16 |
| 104 | 75993362 | ALVARADO POMBO, Francisco | B | OFICIAL 1 | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 18 | 19/09/2024 | 20 | 10/10/2024 | 16 |
| 106 | 74568840 | VALENCIA COLOMA, Victoriano | B | OFICIAL 3 | 15/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 17 | 17/09/2024 | 18 | 19/09/2024 | 20 | 10/10/2024 | 18 |
| 109 | 75904327 | MALO ALONSO, Josue | B | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 16 | 17/09/2024 | 16 | 19/09/2024 | 16 | 10/10/2024 | 19 |
| 110 | 09957012 | MAESTRE MENDIZABAL, Maximiliano | B | ELECTRICISTA | 15/09/2024 | 19 | 15/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 18 | 19/09/2024 | 17 | 10/10/2024 | 19 |
| 111 | 09950272 | DOMINGUEZ LLORENTE, Noa | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 20 | 19/09/2024 | 18 | 10/10/2024 | 18 |
| 114 | 72167087 | PALACIOS LAMAS, Saturnino | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 16 | 17/09/2024 | 20 | 19/09/2024 | 19 | 10/10/2024 | 19 |
| 2 | 44458640 | AYQUIPA BELLIDO, Walter | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 20 | 15/09/2024 | 17 | 17/09/2024 | 19 | 19/09/2024 | 19 | 10/10/2024 | 18 |
| 3 | 77822558 | AYQUIPA CHUJUE, Ivan | B | OFICIAL 2 | 03/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 17 | 17/09/2024 | 17 | 19/09/2024 | 18 | 10/10/2024 | 20 |
| 4 | 70815551 | CATALAN MENDOZA, Wilfredo | B | OFICIAL 1 | 03/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 18 | 17/09/2024 | 19 | 19/09/2024 | 19 | 10/10/2024 | 20 |
| 5 | 75046692 | CHACON RODRIGUEZ, José Luis | B | OFICIAL | 15/09/2024 | 19 | 15/09/2024 | 16 | 17/09/2024 | 16 | 19/09/2024 | 16 | 10/10/2024 | 16 |
| 21 | 72037602 | SUCLLE SURCO, Yamel Said | B | OFICIAL 3 | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 20 | 17/09/2024 | 20 | 19/09/2024 | 20 | 10/10/2024 | 20 |
| 22 | 75964282 | VEGA DELGADO, Elki Luber | B | ELECTRICISTA | 15/09/2024 | 17 | 15/09/2024 | 18 | 17/09/2024 | 18 | 19/09/2024 | 17 | 10/10/2024 | 20 |
| 23 | 49037250 | QUISPE ZOLOAGA, David | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 20 | 19/09/2024 | 19 | 10/10/2024 | 19 |
| 25 | 70991369 | QUISPE MOLINEDO, Gregori Manuel | B | ELECTRICISTA | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 17 | 17/09/2024 | 19 | 19/09/2024 | 19 | 10/10/2024 | 20 |
| 38 | 59695081 | CARBAJAL MORALES, Edgar | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 20 | 15/09/2024 | 18 | 17/09/2024 | 17 | 19/09/2024 | 20 | 10/10/2024 | 18 |
| 41 | 70116144 | AGUILAR CHALLAICO, Jean | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 20 | 17/09/2024 | 19 | 19/09/2024 | 20 | 10/10/2024 | 19 |
| 44 | 60058804 | ARIZAPANA CCAHUA, Paolo | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 17 | 15/09/2024 | 16 | 17/09/2024 | 19 | 19/09/2024 | 19 | 10/10/2024 | 17 |
| 46 | 44921092 | BARRETO QUISPE, Ikel | B | OFICIAL 1 | 15/09/2024 | 17 | 15/09/2024 | 16 | 17/09/2024 | 18 | 19/09/2024 | 19 | 10/10/2024 | 17 |
| 48 | 42047725 | CABRERA TURPO, Alberto | B | CONDUCTOR | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 17 | 17/09/2024 | 18 | 19/09/2024 | 16 | 10/10/2024 | 18 |
| 49 | 41191586 | CCOA FLORES, Gilberto | B | SOLDADOR | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 16 | 19/09/2024 | 16 | 10/10/2024 | 18 |
| 50 | 40546437 | CCONCHA CCONCHA, Santos | B | OFICIAL | 15/09/2024 | 17 | 15/09/2024 | 18 | 17/09/2024 | 17 | 19/09/2024 | 18 | 10/10/2024 | 17 |
| 63 | 24812710 | FLORES QUICAÑA, Jose | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 20 | 19/09/2024 | 20 | 10/10/2024 | 19 |
| 65 | 80019891 | GUTIERREZ SANTOS, Hugo | B | OFICIAL 4 | 15/09/2024 | 19 | 15/09/2024 | 18 | 17/09/2024 | 20 | 19/09/2024 | 17 | 10/10/2024 | 18 |
| 67 | 44834109 | HUARI CRUZ, Miguel | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 19 | 15/09/2024 | 17 | 17/09/2024 | 17 | 19/09/2024 | 18 | 10/10/2024 | 17 |
| 74 | 73257570 | PEREZ ZORRILLA, Kluivert | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 20 | 15/09/2024 | 20 | 17/09/2024 | 19 | 19/09/2024 | 16 | 10/10/2024 | 17 |
| 75 | 25185943 | PUMA PACHA, Juan | B | OFICIAL 1 | 15/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 17 | 17/09/2024 | 16 | 19/09/2024 | 16 | 10/10/2024 | 19 |
| 76 | 60058804 | QUINTANO COA, Nicolas | B | SOLDADOR | 23/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 16 | 17/09/2024 | 17 | 19/09/2024 | 16 | 10/10/2024 | 17 |
| 77 | 73303001 | QUISPE VELAQUE, Mesias | B | SOLDADOR | 23/09/2024 | 18 | 15/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 16 | 19/09/2024 | 20 | 10/10/2024 | 16 |
| 78 | 44921092 | RINCON CANCOBA, Rodolfo | B | OFICIAL 1 | 15/09/2024 | 19 | 15/09/2024 | 17 | 17/09/2024 | 19 | 19/09/2024 | 17 | 10/10/2024 | 17 |
| 83 | 23802257 | SUCLLE SURCO, Yamel | B | OFICIAL 4 | 23/09/2024 | 20 | 15/09/2024 | 16 | 17/09/2024 | 16 | 19/09/2024 | 19 | 10/10/2024 | 17 |
| 85 | 77384880 | TICONA CHINO, Edwar | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 18 | 17/09/2024 | 17 | 19/09/2024 | 17 | 10/10/2024 | 20 |
| 92 | 46886791 | GUJARRO CASTELA, Mauricio | B | OFICIAL 2 | 15/09/2024 | 19 | 15/09/2024 | 20 | 17/09/2024 | 17 | 19/09/2024 | 17 | 10/10/2024 | 18 |
| 95 | 42547547 | TAPIA CABANILLAS, Victoriano | B | CONDUCTOR | 15/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 19 | 17/09/2024 | 20 | 19/09/2024 | 17 | 10/10/2024 | 18 |
| 97 | 47296769 | FONSECA MARIN, Adan</ | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|--------------------------------|---|--------------|------------|----|------------|----|------------|----|-----------|----|------------|----|
| 15 | 43788878 | MARTÍNEZ LAQUIHUANACO, Rosalío | C | SOLDADOR | 23/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 17 | 27/09/2024 | 16 | 29/9/2024 | 20 | 17/10/2024 | 17 |
| 16 | 76784725 | POVIS PALLI, Marco | C | OFICIAL 2 | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 16 | 27/09/2024 | 20 | 29/9/2024 | 18 | 17/10/2024 | 18 |
| 19 | 73328008 | QUISPE HANCCO, Percy | C | OFICIAL 2 | 23/09/2024 | 16 | 15/09/2024 | 17 | 27/09/2024 | 19 | 29/9/2024 | 16 | 17/10/2024 | 19 |
| 20 | 80604221 | RUIZ ALCANTARA, Milthon | C | OFICIAL 2 | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 18 | 27/09/2024 | 19 | 29/9/2024 | 17 | 17/10/2024 | 18 |
| 29 | 73187498 | ARREDONDO JUÑO, Leonel | C | OFICIAL 1 | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 17 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 20 | 17/10/2024 | 20 |
| 30 | 80167000 | TEJERA SURCO, Elías | C | SOLDADOR | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 19 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 19 | 17/10/2024 | 16 |
| 31 | 46498779 | HUARACHE ESPINAL, Huber Martin | C | SOLDADOR | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 16 | 27/09/2024 | 17 | 29/9/2024 | 17 | 17/10/2024 | 20 |
| 32 | 47613942 | PERALTA MONTEROLA, Walter | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 18 | 23/09/2024 | 16 | 27/09/2024 | 20 | 29/9/2024 | 18 | 17/10/2024 | 19 |
| 35 | 46833573 | CHAÑE BUSTAMANTE Victor Raul | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 18 | 23/09/2024 | 18 | 27/09/2024 | 17 | 29/9/2024 | 17 | 17/10/2024 | 17 |
| 37 | 53264327 | RODRIGUEZ ALDAVE, José Luis | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 17 | 23/09/2024 | 18 | 27/09/2024 | 16 | 29/9/2024 | 16 | 17/10/2024 | 17 |
| 40 | 45683555 | ACURIO ALCCA, Emerson | C | OFICIAL 2 | 23/09/2024 | 18 | 23/09/2024 | 18 | 27/09/2024 | 16 | 29/9/2024 | 19 | 17/10/2024 | 17 |
| 43 | 25185943 | ARELA RAMOS, Jose | C | SOLDADOR | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 18 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 19 | 17/10/2024 | 20 |
| 51 | 44946001 | CCORAHUA QUISPE, Cirilo | C | OFICIAL 1 | 23/09/2024 | 17 | 23/09/2024 | 17 | 27/09/2024 | 20 | 29/9/2024 | 18 | 17/10/2024 | 20 |
| 52 | 23802257 | CHAMBI PUMA, Ronald | C | OFICIAL 1 | 23/09/2024 | 19 | 23/09/2024 | 17 | 27/09/2024 | 17 | 29/9/2024 | 20 | 17/10/2024 | 16 |
| 53 | 24378312 | CHELQUETUMA HUANCA, William | C | SOLDADOR | 23/09/2024 | 19 | 23/09/2024 | 16 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 20 | 17/10/2024 | 17 |
| 54 | 77384880 | CONDORI CONDORI, Primo | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 20 | 23/09/2024 | 17 | 27/09/2024 | 17 | 29/9/2024 | 20 | 17/10/2024 | 18 |
| 60 | 40402819 | ESCALANTE ALVAREZ, William | C | OFICIAL 1 | 23/09/2024 | 20 | 23/09/2024 | 19 | 27/09/2024 | 16 | 29/9/2024 | 20 | 17/10/2024 | 20 |
| 61 | 46886791 | FIGUEROA CONDORI, Aldair | C | OFICIAL 4 | 23/09/2024 | 18 | 23/09/2024 | 19 | 27/09/2024 | 16 | 29/9/2024 | 19 | 17/10/2024 | 17 |
| 62 | 73488510 | FLORES MONTEROLA, Fredy | C | OFICIAL 4 | 23/09/2024 | 18 | 23/09/2024 | 19 | 27/09/2024 | 16 | 29/9/2024 | 16 | 17/10/2024 | 16 |
| 64 | 42447547 | GOMEZ MONTALICO, Gabriel | C | OFICIAL 2 | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 20 | 27/09/2024 | 17 | 29/9/2024 | 17 | 17/10/2024 | 20 |
| 66 | 47296769 | HUARHUA CUSIHUAMAN, Roni | C | ELECTRICISTA | 23/09/2024 | 17 | 23/09/2024 | 19 | 27/09/2024 | 20 | 29/9/2024 | 16 | 17/10/2024 | 16 |
| 69 | 47630623 | MANRIQUE YAURI, Juan | C | ELECTRICISTA | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 16 | 27/09/2024 | 19 | 29/9/2024 | 18 | 17/10/2024 | 19 |
| 71 | 44496479 | MESCO HULLICA, Wilbert | C | OFICIAL 2 | 23/09/2024 | 17 | 23/09/2024 | 16 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 16 | 17/10/2024 | 20 |
| 73 | 70116144 | PAUCARA FLORES, Wilbert | C | CONDUCTOR | 23/09/2024 | 18 | 23/09/2024 | 20 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 18 | 17/10/2024 | 17 |
| 79 | 42047725 | RINCON CANICOBA, Toribio | C | OFICIAL 2 | 23/09/2024 | 16 | 23/09/2024 | 19 | 27/09/2024 | 17 | 29/9/2024 | 18 | 17/10/2024 | 16 |
| 80 | 41191586 | ROBLES PARAVECINO, Rildo | C | ALMACENERO | 23/09/2024 | 20 | 23/09/2024 | 19 | 27/09/2024 | 15 | 29/9/2024 | 16 | 17/10/2024 | 16 |
| 87 | 74474362 | YATACO PINCHE, Jesus | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 17 | 23/09/2024 | 18 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 20 | 17/10/2024 | 16 |
| 89 | 25871258 | GRANADOS IGLESIA, Severo | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 20 | 23/09/2024 | 19 | 27/09/2024 | 16 | 29/9/2024 | 19 | 17/10/2024 | 20 |
| 94 | 25812710 | MORERA LAGO, Sorey | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 19 | 23/09/2024 | 18 | 27/09/2024 | 17 | 29/9/2024 | 17 | 17/10/2024 | 16 |
| 99 | 46376410 | URIBE CERRO, Abel | C | SOLDADOR | 23/09/2024 | 19 | 23/09/2024 | 17 | 27/09/2024 | 20 | 29/9/2024 | 17 | 17/10/2024 | 18 |
| 103 | 46925517 | TRILLO LARRAGA, Jonatan | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 20 | 23/09/2024 | 17 | 27/09/2024 | 16 | 29/9/2024 | 18 | 17/10/2024 | 17 |
| 112 | 76581941 | MUR CRUZ, Miguel | C | OFICIAL 1 | 23/09/2024 | 19 | 23/09/2024 | 18 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 18 | 17/10/2024 | 17 |
| 115 | 72037602 | PALACIOS FRANCISCO, Eustaquio | C | OFICIAL 2 | 23/09/2024 | 19 | 23/09/2024 | 16 | 27/09/2024 | 18 | 29/9/2024 | 19 | 17/10/2024 | 19 |
| 116 | 46204582 | CASTRO RUIZ, Damian | C | OFICIAL 3 | 23/09/2024 | 20 | 23/09/2024 | 16 | 27/09/2024 | 17 | 29/9/2024 | 20 | 17/10/2024 | 20 |
| TOTAL | | | | | 120 | | | | | | | | | |



| CAPACITACION PETS | | | GUARDIA | GRUPO | FECHA | | FECHA | | FECHA | | FECHA | | FECHA | |
|------------------------------------|----------|----------------------------------|-------------|-------------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO | | | A | Instituto General MEDSA | 14/07/2024 | | 14/07/2024 | | 14/07/2024 | | 14/07/2024 | | 14/07/2024 | |
| REPUBLICA DEL PERU | | | CANT. TRAB. | 100% | 120 | | 120 | | 120 | | 120 | | 120 | |
| Nº | DNI | NOMBRE Y APELLIDOS | GUARDIA | GRUPO | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA | FECHA | NOTA |
| 1 | 43216156 | AYQUIPA BELLIDO, Marcos | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 16 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 19 | 02/08/2024 | 19 | 12/07/2024 | 19 |
| 6 | 47363253 | CHAÑE FLORES, Eudalio | A | OFICIAL 1 | 10/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 20 | 16/07/2024 | 19 | 02/08/2024 | 18 | 12/07/2024 | 18 |
| 7 | 74258512 | CUADROS QUISPE, Jhonatan Ricky | A | CONDUCTOR | 10/07/2024 | 19 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 19 | 02/08/2024 | 16 | 12/07/2024 | 18 |
| 8 | 47033340 | HANCCO CHAMBI, Roger Willy | A | OFICIAL | 10/07/2024 | 16 | 14/07/2024 | 20 | 16/07/2024 | 17 | 22/08/2024 | 16 | 12/07/2024 | 19 |
| 9 | 71082721 | HANCCO HUAMAN, Irvin | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 20 | 16/07/2024 | 19 | 02/08/2024 | 18 | 12/07/2024 | 18 |
| 10 | 73074528 | HUAMAN PALOMINO, Sm R Bryan | A | OFICIAL 1 | 10/07/2024 | 19 | 18/07/2024 | 17 | 16/07/2024 | 18 | 02/08/2024 | 18 | 12/07/2024 | 16 |
| 11 | 70504198 | HUARACHE VILLAFUERTE, James | A | SOLDADOR | 10/07/2024 | 18 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 20 | 12/07/2024 | 19 |
| 17 | 72132084 | QUISPE HANCCO, Abel | A | OFICIAL 1 | 10/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 20 | 16/07/2024 | 20 | 22/08/2024 | 18 | 12/07/2024 | 16 |
| 18 | 73328009 | QUISPE HANCCO, Gilbert | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 19 | 28/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 17 | 12/07/2024 | 19 |
| 25 | 70472229 | UMPIRI PAXI, Yimy Alex | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 16 | 14/07/2024 | 16 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 19 | 12/07/2024 | 16 |
| 26 | 25384518 | HUAMAN LIMA, Agustín | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 18 | 22/08/2024 | 20 | 12/07/2024 | 20 |
| 27 | 76570632 | ALFEREZ TRIVIÑO, Wilson | A | SOLDADOR | 10/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 | 16/07/2024 | 17 | 02/08/2024 | 16 | 12/07/2024 | 17 |
| 28 | 43782521 | COAQUIRA CONGONA, Joel Alexander | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 18 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 17 | 02/08/2024 | 16 | 12/07/2024 | 18 |
| 33 | 42131878 | UMPIRI CONDORI, Carlos Alberto | A | OFICIAL 1 | 10/07/2024 | 18 | 14/07/2024 | 17 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 18 | 12/07/2024 | 16 |
| 34 | 40402819 | DUEÑAS CORNEJO José Manuel | A | SOLDADOR | 10/07/2024 | 17 | 28/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 16 | 22/08/2024 | 17 | 12/07/2024 | 16 |
| 36 | 42131879 | SULLA OLLACHICA, William | A | OFICIAL 1 | 10/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 19 | 02/08/2024 | 20 | 28/07/2024 | 18 |
| 39 | 42131880 | CHAÑI FLORES, Edgar | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 16 | 14/07/2024 | 17 | 16/07/2024 | 19 | 22/08/2024 | 19 | 28/07/2024 | 20 |
| 42 | 73247570 | AÑAMURO BENOITA, Jason | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 19 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 17 | 02/08/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 |
| 45 | 73330301 | AUCAILLE OCHOA, Rosel | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 16 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 18 | 02/08/2024 | 16 | 12/07/2024 | 16 |
| 47 | 70657976 | BOLIVAR HUANCA, David | A | OFICIAL 1 | 10/07/2024 | 20 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 16 | 28/07/2024 | 15 |
| 55 | 46374230 | CORAHUA HUACCHA, Jefferson | A | OFICIAL 1 | 18/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 17 | 02/08/2024 | 20 | 12/07/2024 | 17 |
| 56 | 74474362 | CORONEL BELLIDO, Juan | A | OFICIAL 3 | 10/07/2024 | 16 | 28/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 16 | 28/07/2024 | 20 |
| 57 | 73538855 | CUYO CCAMA, Javier | A | SOLDADOR | 10/07/2024 | 16 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 18 | 12/07/2024 | 18 |
| 58 | 24871248 | DE LA CRUZ CASAS, Jhon | A | SOLDADOR | 10/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 16 | 16/07/2024 | 17 | 02/08/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 |
| 59 | 70408535 | DUEÑAS CORNEJO, Jose | A | ALMACENERO | 10/07/2024 | 20 | 14/07/2024 | 20 | 16/07/2024 | 17 | 02/08/2024 | 19 | 12/07/2024 | 16 |
| 68 | 46376410 | JURUPU CABREJOS, Henry | A | OFICIAL 3 | 10/07/2024 | 17 | 28/07/2024 | 16 | 16/07/2024 | 16 | 02/08/2024 | 17 | 12/07/2024 | 16 |
| 70 | 44965438 | MENDOZA VALERIANO, Hugo | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 18 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 16 | 02/08/2024 | 20 | 12/07/2024 | 16 |
| 72 | 45683555 | MONTEROLA CONDORI, Dante | A | OFICIAL 3 | 10/07/2024 | 20 | 14/07/2024 | 16 | 16/07/2024 | 16 | 02/08/2024 | 19 | 12/07/2024 | 19 |
| 81 | 40546437 | SANGAMA FLORES, Levis | A | OFICIAL 3 | 18/07/2024 | 20 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 17 | 02/08/2024 | 19 | 12/07/2024 | 16 |
| 82 | 44946001 | SUCLLE RAMOS, Cristhian | A | OFICIAL 1 | 10/07/2024 | 18 | 14/07/2024 | 16 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 18 | 12/07/2024 | 18 |
| 84 | 25378312 | TARQUI LUNA, Ivan | A | OFICIAL 4 | 10/07/2024 | 20 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 17 | 12/07/2024 | 20 |
| 86 | 46374230 | YALLERCO PEÑA, Lucio | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 20 | 14/07/2024 | 20 | 16/07/2024 | 16 | 02/08/2024 | 19 | 12/07/2024 | 20 |
| 88 | 73538855 | ZEVALLOS FLORES, Valeriano | A | ELECTRICISTA | 10/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 17 | 16/07/2024 | 18 | 02/08/2024 | 18 | 12/07/2024 | 16 |
| 90 | 70408535 | ANDREU AMAT, Lucho | A | OFICIAL 5 | 10/07/2024 | 20 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 16 | 12/07/2024 | 20 |
| 91 | 40402819 | CASTILLO BARRERA, Mauricio | A | ELECTRICISTA | 10/07/2024 | 16 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 20 | 12/07/2024 | 16 |
| 93 | 73488510 | AVILA PELAYO, Leyre | A | OFICIAL 2 | 10/07/2024 | 16 | 14/07/2024 | 20 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 20 | 12/07/2024 | 16 |
| 96 | 80019891 | DELGADO NADAL, Lisandro | A | OFICIAL 0 | 10/07/2024 | 17 | 14/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 18 | 02/08/2024 | 17 | 12/07/2024 | 19 |
| 98 | 44834109 | VIGIL GIL, Eustaquio | A | SOLDADOR | 10/07/2024 | 19 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 20 | 02/08/2024 | 17 | 12/07/2024 | 18 |
| 100 | 43599217 | PRADO INFANTE, Felipe | A | OFICIAL 3 | 10/07/2024 | 20 | 14/07/2024 | 16 | 16/07/2024 | 18 | 02/08/2024 | 16 | 12/07/2024 | 20 |
| 102 | 42111698 | FUSTER VIGIL, Julio | A | ALMACENERO | 10/07/2024 | 18 | 14/07/2024 | 18 | 16/07/2024 | 19 | 02/08/2024 | 16 | 12/07/2024 | 19 |
| 104 | 75993362 | ALVARADO POMBO, Francisco | B | OFICIAL 1 | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 19 | 14/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 16 | 20/07/2024 | 20 |
| 106 | 74568840 | VALENCIA COLOMA, Victoriano | B | OFICIAL 3 | 18/07/2024 | 16 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 20 | 12/08/2024 | 16 | 20/07/2024 | 20 |
| 109 | 75904327 | MALO ALONSO, Josue | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 20 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 18 | 20/07/2024 | 19 |
| 110 | 09957012 | MAESTRE MENDIZABAL, Maximiliano | B | ELECTRICISTA | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 19 | 24/07/2024 | 18 | 22/08/2024 | 16 | 20/07/2024 | 17 |
| 111 | 09950272 | DOMINGUEZ LLORENTE, Noa | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 19 | 20/07/2024 | 19 | 24/07/2024 | 20 | 12/08/2024 | 16 | 20/07/2024 | 16 |
| 114 | 72167087 | PALACIOS LAMAS, Saturnino | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 18 | 20/07/2024 | 19 | 24/07/2024 | 19 | 12/08/2024 | 16 | 20/07/2024 | 16 |
| 2 | 44458640 | AYQUIPA BELLIDO, Walter | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 16 | 20/07/2024 | 16 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 19 | 20/07/2024 | 16 |
| 3 | 77822558 | AYQUIPA CHUHUÉ, Ivan | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 17 | 24/07/2024 | 17 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 18 |
| 4 | 70615551 | CATALAN MENDOZA, Wilfredo | B | OFICIAL 1 | 18/07/2024 | 19 | 20/07/2024 | 16 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 18 | 20/07/2024 | 16 |
| 5 | 75046692 | HACON RODRIGUEZ, Jose Luis | B | OFICIAL | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 20 | 24/07/2024 | 18 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 17 |
| 21 | 72037602 | SUCLLE SURCO, Yamel Said | B | OFICIAL 3 | 18/07/2024 | 16 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 18 | 12/08/2024 | 18 | 20/07/2024 | 17 |
| 22 | 75964282 | VEGA DELGADO, Eiki Luber | B | ELECTRICISTA | 18/07/2024 | 20 | 28/07/2024 | 17 | 24/07/2024 | 18 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 18 |
| 23 | 49037250 | QUISPE ZOAGA, David | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 20 | 20/07/2024 | 20 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 16 |
| 25 | 70991369 | QUISPE MOLLINADO, Gregori Manuel | B | ELECTRICISTA | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 16 | 24/07/2024 | 17 | 12/08/2024 | 20 | 20/07/2024 | 18 |
| 38 | 59695081 | CARBAL MORALES, Edgar | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 16 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 20 | 12/08/2024 | 19 | 20/07/2024 | 18 |
| 41 | 70116144 | AGUIJAR CHALLAICO, Jean | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 18 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 17 | 12/08/2024 | 16 | 20/07/2024 | 17 |
| 44 | 60058804 | ARIZAPANA CCAHUUA, Paolo | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 20 | 20/07/2024 | 16 | 24/07/2024 | 17 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 17 |
| 46 | 44921092 | BARRETO QUISPE, Idel | B | OFICIAL 1 | 18/07/2024 | 19 | 20/07/2024 | 19 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 19 | 28/07/2024 | 16 |
| 48 | 42047725 | CABRERA TURPO, Alberto | B | CONDUCTOR | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 17 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 15 |
| 49 | 41191586 | COOA FLORES, Gilberto | B | SOLDADOR | 18/07/2024 | 18 | 20/07/2024 | 16 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 16 | 28/07/2024 | 20 |
| 50 | 40546437 | CCONCHA CCONCHA, Santos | B | OFICIAL | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 18 | 12/08/2024 | 19 | 20/07/2024 | 20 |
| 63 | 24812710 | FLORES QUICHAÑA, Jose | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 20 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 16 | 20/07/2024 | 17 |
| 65 | 80019891 | GUTIERREZ SANTOS, Hugo | B | OFICIAL 4 | 18/07/2024 | 19 | 20/07/2024 | 19 | 24/07/2024 | 18 | 12/08/2024 | 16 | 20/07/2024 | 17 |
| 67 | 44834109 | HUARI CRUZ, Miguel | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 20 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 17 | 12/08/2024 | 18 | 20/07/2024 | 15 |
| 74 | 73257570 | PEREZ ZORRILLA, Klauvert | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 19 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 20 | 12/08/2024 | 20 | 20/07/2024 | 17 |
| 75 | 25185943 | PUMA PACHA, Juan | B | OFICIAL 1 | 18/07/2024 | 20 | 20/07/2024 | 17 | 24/07/2024 | 20 | 12/08/2024 | 19 | 20/07/2024 | 19 |
| 76 | 60058804 | QUINTANO COA, Nicolas | B | SOLDADOR | 18/07/2024 | 18 | 20/07/2024 | 16 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 18 | 20/07/2024 | 19 |
| 77 | 73330301 | QUISPE VELASQUE, Mesias | B | SOLDADOR | 18/07/2024 | 20 | 20/07/2024 | 19 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 19 |
| 78 | 44921092 | RINCON CANCOPA, Rodolfo | B | OFICIAL 1 | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 16 | 24/07/2024 | 16 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 16 |
| 83 | 23802257 | SUCLLE SURCO, Yamel | B | OFICIAL 4 | 18/07/2024 | 17 | 20/07/2024 | 17 | 24/07/2024 | 18 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 20 |
| 85 | 77384880 | TICONA CHINO, Edwar | B | OFICIAL 2 | 18/07/2024 | 16 | 20/07/2024 | 19 | 16/07/2024 | 19 | 12/08/2024 | 17 | 20/07/2024 | 16 |
| 92 | 46886791 | GUJARRO CASTELLA, Mauricio | B | CONDUCTOR | 18/07/2024 | 18 | 20/07/2024 | 18 | 24/07/2024 | 18 | 12/08/2024 | 19 | 20/07/2024 | 18 |
| 95 | 42547547 | TAPIA CABANILLAS, Victoriano | B | CONDUCTOR | 18/07/2024 | 18 | 20/07/2024 | 20 | 24/07/2024 | 18 | 12/08/2024 | 18 | | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|--------------------------------|---|--------------|------------|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 15 | 43788878 | MARTÍNEZ LAQUIHUANACO, Rosalfo | C | SOLDADOR | 26/07/2024 | 17 | 28/07/2024 | 19 | 31/07/2024 | 18 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 19 |
| 16 | 76784725 | POVIS PALLI, Marco | C | OFICIAL 2 | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 18 | 28/07/2024 | 17 |
| 19 | 73328908 | QUISPE HANCCO, Percy | C | OFICIAL 2 | 26/07/2024 | 17 | 28/07/2024 | 17 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 17 |
| 20 | 80604221 | RUIZ ALCANTARA, Milthon | C | OFICIAL 2 | 26/07/2024 | 19 | 28/07/2024 | 18 | 31/07/2024 | 18 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 20 |
| 29 | 73187498 | ARREDONDO JUÑO, Leonel | C | OFICIAL 1 | 26/07/2024 | 16 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 16 | 28/07/2024 | 17 |
| 30 | 80167000 | TEJEIRA SURCO, Elias | C | SOLDADOR | 26/07/2024 | 16 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 20 | 28/07/2024 | 18 |
| 31 | 46498779 | HUARACHE ESPINAL, Huber Martin | C | SOLDADOR | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 18 | 22/06/2024 | 17 | 28/07/2024 | 17 |
| 32 | 47613942 | PERALTA MONTEROLA, Walter | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 19 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 19 |
| 35 | 46833573 | CHAÑE BUSTAMANTE Victor Raul | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 20 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 20 | 22/06/2024 | 16 | 28/07/2024 | 19 |
| 37 | 53264327 | RODRIGUEZ ALDAVE, José Luis | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 16 | 28/07/2024 | 18 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 18 | 28/07/2024 | 17 |
| 40 | 45683555 | ACURIO ALCÁ, Emerson | C | OFICIAL 2 | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 20 | 22/06/2024 | 18 | 28/07/2024 | 20 |
| 43 | 25185943 | ARELA RAMOS, Jose | C | SOLDADOR | 26/07/2024 | 16 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 17 | 28/07/2024 | 17 |
| 51 | 44946001 | CCORAHUA QUISPE, Cirilo | C | OFICIAL 1 | 26/07/2024 | 20 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 18 | 22/06/2024 | 17 | 28/07/2024 | 20 |
| 52 | 23802257 | CHAMBI PUMA, Ronald | C | OFICIAL 1 | 26/07/2024 | 19 | 28/07/2024 | 19 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 20 |
| 53 | 24378312 | CHELOQUETUMA HUANCA, William | C | SOLDADOR | 26/07/2024 | 16 | 28/07/2024 | 18 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 16 | 28/07/2024 | 19 |
| 54 | 77384880 | CONDORI CONDORI, Primo | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 20 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 19 |
| 60 | 40402819 | ESCALANTE ALVAREZ, William | C | OFICIAL 1 | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 20 | 28/07/2024 | 18 |
| 61 | 46886791 | FIGUEROA CONDORI, Aldair | C | OFICIAL 4 | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 17 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 18 |
| 62 | 73488510 | FLORES MONTEROLA, Fredy | C | OFICIAL 4 | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 17 | 28/07/2024 | 18 |
| 64 | 42447547 | GOMEZ MONTALICO, Gabriel | C | OFICIAL 2 | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 19 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 18 | 28/07/2024 | 20 |
| 66 | 47296769 | HUARHUA CUSHUAMAN, Roni | C | ELECTRICISTA | 26/07/2024 | 19 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 17 | 28/07/2024 | 19 |
| 69 | 47630623 | MANRIQUE YAUJI, Juan | C | ELECTRICISTA | 26/07/2024 | 17 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 18 | 22/06/2024 | 18 | 28/07/2024 | 19 |
| 71 | 44496479 | MESCOO HUILLCA, Wilbert | C | OFICIAL 2 | 26/07/2024 | 16 | 28/07/2024 | 19 | 31/07/2024 | 19 | 22/06/2024 | 20 | 28/07/2024 | 19 |
| 73 | 70116144 | PAUCARA FLORES, Wilbert | C | CONDUCTOR | 26/07/2024 | 19 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 20 | 28/07/2024 | 20 |
| 79 | 42047725 | RINCON CANICOPA, Tonbio | C | OFICIAL 2 | 26/07/2024 | 20 | 28/07/2024 | 19 | 31/07/2024 | 20 | 22/06/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 |
| 80 | 41191586 | ROBLES PARAVECINO, Rildo | C | ALMACENERO | 26/07/2024 | 17 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 19 | 22/06/2024 | 20 | 28/07/2024 | 20 |
| 87 | 74474362 | YATACO PINCHE, Jesus | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 20 | 28/07/2024 | 18 | 31/07/2024 | 18 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 20 |
| 89 | 25871258 | GRANADOS IGLESIA, Severo | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 19 | 28/07/2024 | 17 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 17 |
| 94 | 25812710 | MORERA LAGO, Sorey | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 16 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 16 | 22/06/2024 | 19 | 28/07/2024 | 16 |
| 99 | 46376410 | URIBE CERRO, Abel | C | SOLDADOR | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 20 | 28/07/2024 | 19 |
| 103 | 46925517 | TRILLO LARRAGA, Jonatan | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 20 | 28/07/2024 | 16 | 31/07/2024 | 19 | 22/06/2024 | 18 | 28/07/2024 | 19 |
| 112 | 76581941 | MUR CRUZ, Miguel | C | OFICIAL 1 | 26/07/2024 | 20 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 17 | 28/07/2024 | 16 |
| 115 | 72037602 | PALACIOS FRANCISCO, Eustaquio | C | OFICIAL 2 | 26/07/2024 | 17 | 28/07/2024 | 20 | 31/07/2024 | 17 | 22/06/2024 | 18 | 28/07/2024 | 16 |
| 116 | 46204582 | CASTRO RUIZ, Damian | C | OFICIAL 3 | 26/07/2024 | 18 | 28/07/2024 | 19 | 31/07/2024 | 18 | 22/06/2024 | 16 | 28/07/2024 | 20 |
| TOTAL | | | | | 120 | | | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 |

Anexo 9. Registro de auditorias

| ETRANSPMUL REYNALDITO S.R.L. | | REGISTRO DE AUDITORIAS | | | ETRANSPMUL REYNALDITO S.R.L. | |
|---|--|---|---|---|---------------------------------|--|
| RAZON SOCIAL | RUC | DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia) | ACTIVIDAD ECONÓMICA | N° DE TRABAJADORES (EN TODO ETR) | | |
| ETRANSPMUL REYNALDITO S.R.L. | 20491162172 | Cal. Jerusalem Nro. 128 Int. 304 (Media Cuadra de la Sunat Cercado) | OTRAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES NCP | 650 | | |
| CONTRATO | | ORCOPAMPA | | | | |
| NOMBRE(S) DE (DE LOS) AUDITORE(S) | | | | N° REGISTRO | | |
| Ing. Javier David Luna Ortiz | | | | Registro MTPE R.D. N° 61-2018-MTPE/1/20.3 | | |
| Insertar tanto regionones como sea necesario | | | | | | |
| FECHA | PROCESOS AUDITADOS | | NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS | | | |
| 27 y 28 de junio 2024 | Seguridad salud ocupacional | | Hanina Carrillo Hanampa | | | |
| | ALMACENES | | Jefe de almacén: Jose Cornejo | | | |
| | OFICINAS ADMINISTRATIVAS | | Anghela Sigueñas | | | |
| | TMF-ESTE | | Hector Becerra, Fernando Bejarano | | | |
| | PROYECTOS | | Gianella Galvez Cordova | | | |
| | MANTENIMIENTO | | Jonatan Rincon | | | |
| | TRANSPORTE | | Jhonatan Cuadros | | | |
| | OFICINAS | | Jose Luis Carranza | | | |
| Insertar tanto regionones como sea necesario | | | | | | |
| NÚMERO DE OBSERVACIONES | INFORMACIÓN A ADJUNTAR | | | | | |
| 1 | Se evidencio en el área PROYECTOS, empleo de equipos de poder de uso diario en la jornada laboral, con energía eléctrica con toma de línea a tierra, sin embargo, no se evidencio el informe del mantenimiento del pozo de línea tierra, que evidencie el protocolo de prueba semestral del pozo con línea a tierra existente, para la protección del personal de descargas eléctricas y estáticas | | | | | |
| 2 | Se evidencio que en el taller de soldadura la silla del escritorio del operario presenta condición sub estándar con características no ergonómicas, así mismo se evidencio la condición sub estándar de un fluorescente que ilumina el taller en condición de inoperatividad. | | | | | |
| MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES | | | | | | |
| DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD | | | CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD | | | |
| No se evidencio el informe del mantenimiento del pozo de línea tierra, que evidencie el protocolo de prueba semestral del pozo con línea a tierra existente | | | Nose realizo el seguimiento al cliente para el mantenimiento de pozos a tierra | | | |
| Se evidencio la condición sub estándar de un fluorescente que ilumina el almacén en condición de inoperatividad, Se evidencio que la silla del escritorio del operario del taller presenta condición sub estándar | | | Se encontraba en proceso de lavamiento de observacion con plazo de 5 dias por un riesgo bajo, 'No identifico el riesgos de riesgo disergomicos. | | | |
| | | NOMBRE DEL RESPONSABLE | FECHA | ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN(*) | | |

| | | | |
|--|----------------------------|--------------|------------|
| Realizar el mantenimiento de pozos a tierra y evidenciar en un informe, seguimiento de mantenimiento de pozos a tierra semestralmente de acuerdo a la Sección 036 Código Nacional de Electricidad 2011. Ley 29783. Artículo: 49° Inciso (b). | Hugo Arocutip/Felipe Duran | 01/07/2024 | cerrado |
| Implementar una silla ergonómica, de acuerdo con la RM N° 375-2008-TR Norma básica de ergonomía y evaluación riesgo disergonómico y Ley 29783. Artículo: 49° Incisos (a), (b) y (c). Realizar el cambio de fluorescente | Hugo Arocutip | 01/07/2024 | cerado |
| Adjuntar lista de verificación de ser el caso | | | |
| RESPONSABLE DEL REGISTRO | | | |
| NOMBRE | Hanina Carrillo Hanampa | FECHA | 02/07/2024 |
| CARGO | Supervisor SSOMA | FIRMA | |

Anexo 10. Flash Report de eventos

Imagen 01. Accidente incapacítate rotura de falange del tercer dedo, 3 días de descanso médico.

| Reporte Flash | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------|---------------------------|----------------|--------------------------------|
| Empresa | ETRANSPMUL REYNALDITO | Fecha/Hora | 28/03/2024 – 10:15 | Tipo de evento | Accidente Incapacitante |
| Ubicación | ROMPAD | Gravedad | Medio | Potencial | Bajo |
| Descripción | <ul style="list-style-type: none"> ➤ En circunstancias que el operario de movimiento de tierras transita por el acceso perimetral lado sur, sosteniendo en su mano izquierda un pico y en la mano derecha un bastón tracking, tropieza y al perder el equilibrio su mano izquierda sosteniendo la herramienta impacta en el suelo y su rodilla izquierda se apoya en el mango del pico aprisionando el dedo índice de la mano izquierda. | | | | |
| Acciones correctivas Inmediatas | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se activa el protocolo de reporte al área de Construcción y Seguridad HUBDAY. ➤ El colaborador es trasladado al tópic, para la atención medica correspondiente. ➤ Actividades en zona de ocurrencia de evento son suspendidas. ➤ Se realiza una parada de seguridad con el personal de piso. | | Fotos | | |
| Lecciones aprendidas Preliminares | <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal en no transitar con ambas manos ocupadas o sosteniendo materiales u objetos. 2. Visualizar siempre el piso para colocar el pie de manera estable. | | | | |

Imagen 02. Accidente leve golpe de mandíbula inferior

| Reporte Flash | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------|---------------------------|----------------|-----------------------|
| Empresa | ETRANSPMUL REYNALDITO | Fecha/Hora | 26/04/2024 – 09:05 | Tipo de evento | Accidente Leve |
| Ubicación | ROMPAD | Gravedad | BAJO | Potencial | Bajo |
| Descripción | En momentos que el colaborador procedía a realizar el retiro del durmiente (listón de madera de 4"x4" y 3.74 m de longitud) ubicado en el interior de la canaleta hacia la parte superior, es entonces donde el trabajador al momento de empujar dicho durmiente, este tiene contacto con un cáncamo cercano (estaca de fierro) por el cual dicho durmiente topa con el cáncamo generando un efecto rebote el mismo que golpea el antebrazo derecho del colaborador. | | | | |
| Acciones correctivas Inmediatas | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Se comunica a la supervisión de HUBBAY del evento. ➢ Se deriva al colaborador afectado inmediatamente a Tópico en compañía con el supervisor a cargo. ➢ Se paraliza las actividades y se acordona el área de trabajo. ➢ Reunión de reforzamiento de la forma correcta como realizar el desencofrado y manipulación de materiales. | | | <p>Fotos</p> | |
| Lecciones aprendidas Preliminares | <ol style="list-style-type: none"> 1. Levantar cargas sobre dimensionadas con apoyo del compañero de trabajo. 2. Todo el personal deberá cumplir de los controles plasmados en el IPERC continuo. 3. Practicar orden y limpieza antes, durante y después de las actividades. | | | | |



Anexo 11. PETS - ETR - 083 Montaje y Desmontaje de Andamios

| | | |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID : PETS-ETR-083 Versión : 02 Fecha : 03/09/2024 |



PROCEDIMIENTO – MONTAJE, DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE

PETS-ETR-083

| Preparado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|--|---|---|
| Nombre(s): Daniela García Rojas | Nombre(s): Hans Carranza Zárate | Nombre(s): Sergio Monterola Astacie |
| Cargo(s): Supervisor de Operaciones | Cargo(s): Supervisor SSOMA | Cargo(s): Gerente General |
| Firma(s):  Daniela García Rojas SUPERVISOR OPERATIVO ETTRANSPMUL REYNALDITO | Firma(s):  Ing. Hans Carranza Zárate S.O. EN INGENIERIA SSOMA ETTRANSPMUL REYNALDITO | Firma(s):   Sergio Monterola Astacie GERENTE GENERAL - E.M. 24720543 |
| 01/09/24 | 02/09/24 | 03/09/24 |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 1 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constanca | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

1. Objetivo

Establecer practicas seguras de trabajo que permitan identificar los peligros, evaluación y control de riesgos asociados al realizar las tareas en la actividad de **Montaje, Desmontaje de Andamios y Guías Poste**, antes y durante la ejecución.

2. Alcance

Este Procedimiento del **Montaje, Desmontaje de Andamios y Guías Poste**, aplica a todo el personal de la empresa **ETTRANSPMUL REYNALDITO S.R.L.** quienes realizan estas tareas dentro de la Unidad Minera Constanca.

3. Descripción

3.1. Requerimiento del personal

| Ítem | Descripción |
|------|--------------------------------|
| 01 | Jefe de Mantenimiento |
| 02 | Supervisor Operativo |
| 03 | Supervisor SSOMA |
| 04 | Técnico Albañil |
| 05 | Técnico Multifuncional |
| 06 | Soldador |
| 07 | Gasfitero |
| 08 | Técnico Electricista |
| 09 | Técnico Electromecánico (GGEE) |
| 10 | Frigorista |

3.2. Requerimiento de equipos de protección personal

| Ítem | Descripción |
|------|--|
| 01 | Casco y barbiquejo |
| 02 | Lentes de seguridad |
| 03 | Tapones auditivos y/o orejeras |
| 04 | Guantes de badana |
| 05 | Chaleco |
| 06 | Zapato de seguridad |
| 07 | Uniforme de trabajo |
| 08 | Cubrenucas |
| 09 | Arnés de cuerpo entero |
| 10 | Línea de posicionamiento y/o restricción |
| 11 | Lentes de seguridad luna clara y oscuras |

3.3. Requerimiento de equipos, herramientas y materiales

| Ítem | Descripción |
|------|---------------|
| 1 | Camioneta |
| 2 | Drizas |
| 3 | Martillo |
| 4 | Comba de 4 LB |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.

Sólo para uso interno.

Página 2 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | |
|---|---------------------|
| 5 | Nivel de Mano |
| 6 | Sistema de roldanas |
| 7 | Remachadora |
| 8 | Taladro inalámbrico |

3.4. Descripción de las actividades del PETS

| Ítem | Descripción de actividades principales | Página |
|------|---|-----------|
| 01 | <u>INGRESO, INSPECCION Y SEÑALIZACION DEL ÁREA DE TRABAJO</u> | 03 |
| 02 | <u>TRASLADO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS AL ÁREA DE TRABAJO</u> | 05 |
| 03 | <u>MONTAJE DE ANDAMIO</u> | 06 |
| 04 | <u>DESMONTAJE DE ANDAMIO</u> | 11 |
| | <u>INSTALACIÓN DE LINEAS DE ANCLAJE (GUÍAS POSTE)</u> | 14 |

3.5. Restricciones

- Nunca realizar trabajos con herramientas de poder si el personal no está acreditado, y si no se encuentra capacitado en el procedimiento de la actividad que corresponda.
- Nunca realizar un trabajo sin antes identificar los peligros, evaluar los riesgos e implementar los controles adecuados y establecidos en las herramientas de gestión.
- Nunca permanecer fuera en alerta roja, el personal debe proceder a refugiarse en el refugio más cercano identificado al inicio de su actividad o en la unidad vehicular perenne en el área de trabajo.
- Nunca realizar una actividad si no se cuenta con las condiciones seguras de trabajo.
- Nunca realizar una actividad si el personal no cuenta con la autorización correspondiente y los equipos de protección personal adecuados.
- Nunca usar un EPP que no sea el estándar para el tipo de trabajo que se está realizando. Usar de manera correcta, permanente y obligatoriamente.
- Nunca realizar actividades de alto riesgo Altura-lzaje y otros trabajos que el supervisor evalúe como riesgoso en alerta naranja.
- Nunca desarrollar una actividad en alerta roja, en lugares con apantallamiento solo se puede realizar actividades a nivel del suelo.
- El personal que no se encuentre cerca un refugio en su área de trabajo, deberá de evacuar rápidamente al refugio más cercano y/o zona protegida por apantallamiento en alerta Naranja
- El personal debe de alejarse de charco y/o zonas inundadas en alerta naranja

3.6. Procedimiento

| | | | |
|----------|---|---------------------|---|
| 1 | Actividad: <u>INGRESO, INSPECCION Y SEÑALIZACION DEL ÁREA DE TRABAJO</u> | Riesgo: BAJO | Responsable: Supervisor / Técnico |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Previo a la realización de los trabajos todo el personal realizara el reconocimiento de área de trabajo, para verificar los peligros y riesgos asociados a la actividad y al entorno de trabajo. ✓ Antes de iniciar los trabajos todo el personal deberá participar de los siguientes pasos previos. | | |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.

Sólo para uso interno.

Página 3 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|--------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID : PETS-ETR-083 | Versión : 02 |
| | | Fecha : 03/09/2024 | |

| Charla /Difusión: | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer la charla de 5 minutos, deberán participar los supervisores y trabajadores involucrados en la tarea. ✓ Difundir el PETS, IPERC DE LÍNEA BASE, llenar y firmar los documentos de seguridad (IPERC Continuo y Check List de pre uso de herramientas). ✓ Colocar los documentos en un lugar visible. | |
| Demarcación y/o delimitación: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Delimitar con conos y barreras extensibles y hacer/mantener orden y limpieza. | |
| Riesgo | Controles |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad |
| <ul style="list-style-type: none"> • Trepiezos, resbalones, Golpes, cortes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad |
| <ul style="list-style-type: none"> • Golpes, cortes por herramientas manuales | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de STD-SG-002 Herramientas manuales y de poder, ✓ Realizar la inspección de herramientas manuales. ✓ No hacer uso de herramientas defectuosas, de ser el caso serán sustituidas. ✓ Difusión del PETS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sobre exposición a la capacidad de carga | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No cargar más de 25 kg (Hombres) de acuerdo a la norma RM 375-2008. ✓ Realizar pausas activas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a factores disergonómicos | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de posturas correctas para levantamiento de carga. ✓ Reducción del volumen o diseño de la carga, evitar mantener la misma postura por tiempo prolongado, realizar pausas activas, cumplir con la Norma Básica de Ergonomía |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a bajas o altas temperaturas • Presión Atmosférica | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminuir la intensidad del trabajo en las horas de mayor insolación (en torno al mediodía), realizando descansos periódicos. ✓ Beber agua fresca de forma frecuente y en pequeñas cantidades. ✓ Difusión de síntomas del estrés térmico y medidas de prevención ✓ Difusión de boletines sobre Salud Ocupacional, IRAS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a radiaciones no ionizantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar al personal en el uso de EPPS. Cuidado de la piel, uso de bloqueador solar |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.

Sólo para uso interno.

Página 4 de 18



| | | | |
|--|---|---------------------------------------|----------------|
| | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Exposición y contagio a enfermedades infectocontagiosas como SARS-CoV-2, influenza A, otras enfermedades respiratorias producidas por virus o bacterias, enfermedades | <ul style="list-style-type: none"> Saludo de mano con puños Lavarse las manos frecuentemente por periodos de 20 segundos. Higiene respiratoria: cubrirse la boca con el antebrazo al momento de toser y estornudar. |
| <ul style="list-style-type: none"> Exposición a descargas eléctricas atmosféricas por tormenta eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> Identificación de refugios para tormentas eléctricas, lugares de apantallamiento. Capacitación sobre canales de comunicación en caso de alertas, identificación de balizas en las áreas de trabajo y sirenas de aviso, identificación de alertas. Capacitación en el "STD-SSO-021 de tormentas eléctricas" Suspender las actividades de alto riesgo en caso de alerta naranja o roja. |

| | | | |
|----------|---|---|---|
| 2 | Actividad: TRASLADO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS AL ÁREA DE TRABAJO | Riesgo: MEDIO | Responsable: Supervisor / Técnico |
| | <ul style="list-style-type: none"> Al realizar el traslado de materiales, herramientas y equipos, estos deberán de estar correctamente ordenados y asegurados en el camión furgón. No está permitido el traslado de materiales y herramientas en la cabina del vehículo. Para el traslado de las partes del andamio en la tolva del camión furgón, estos deberán estar asegurados por medio de drizas o sogas. Solicitar ayuda a otras personas si el peso es excesivo o la postura adoptada no es la adecuada. Al realizar la descarga de partes de andamio delimitar el área de tránsito como también el área de almacenamiento temporal. Antes de iniciar el montaje y desmontaje de andamio se señaliza y delimita el área de trabajo con cinta y/o malla de seguridad, con su respectiva tarjeta de barricada. | | |
| | Riesgo | Controles | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Caídas al mismo nivel | <ul style="list-style-type: none"> Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. Señalización del área de trabajo. Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Tropiezos, resbalones, Golpes, cortes | <ul style="list-style-type: none"> Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. Señalización del área de trabajo. Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Golpes, cortes por herramientas manuales | <ul style="list-style-type: none"> Difusión del STD-SSO-002 Herramientas manuales y de poder. Difusión del PETS. Capacitación de uso adecuado de guantes Inspección pre uso de herramientas y equipos. | |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.

Sólo para uso interno.

Página 5 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | | | |
|----------|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Exposición a superficies punzocortantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No hacer uso de herramientas defectuosas, de ser el caso sustituirlas. ✓ Uso de guantes de maniobra | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Exposición a factores disergonómicos | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de posturas correctas para levantamiento de carga ✓ Reducción del volumen o diseño de la carga, evitar mantener la misma postura por tiempo prolongado, realizar pausas activas ✓ Cumplir con la Norma Básica de Ergonomía | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Exposición a bajas o altas temperaturas, presión Atmosférica | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminuir la intensidad del trabajo en las horas de mayor insolación (en torno al mediodía), realizando descansos periódicos. Beber agua fresca de forma frecuente y en pequeñas cantidades. ✓ Difusión síntomas del estrés térmico y medidas de prevención. ✓ Difusión de boletines sobre Salud Ocupacional, IRAS | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Exposición a radiaciones no ionizantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar al personal en el uso de EPPS. Cuidado de la piel, uso de bloqueador solar ✓ Sensibilizar al personal en el uso de EPPS. Cuidado de la piel, uso de bloqueador solar. ✓ Campañas de sensibilización sobre cuidado de la piel y sobre exposición solar ✓ Contar con un punto de hidratación cercano ✓ Uso de bloqueador solar ✓ Uso de lentes oscuros, cubrenucas. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Exposición y contagio a enfermedades infectocontagiosas como SARS-CoV-2, influenza A, otras enfermedades respiratorias producidas por virus o bacterias, enfermedades | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saludo de mano con puños ✓ Lavarse las manos frecuentemente por periodos de 20 segundos. ✓ Higiene respiratoria: cubrirse la boca con el antebrazo al momento de toser y estornudar. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Exposición a descargas eléctricas atmosféricas por tormenta eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de refugios para tormentas eléctricas, lugares de apantallamiento. ✓ Capacitación sobre canales de comunicación en caso de alertas, identificación de balizas en las áreas de trabajo y sirenas de aviso, identificación de alertas. ✓ Capacitación en el "STD-SSO-021 de tormentas eléctricas" ✓ Suspender las actividades de alto riesgo en caso de alerta naranja o roja. | |
| 3 | Actividad: <u>MONTAJE DE ANDAMIO</u> | Riesgo: ALTO | Responsable: Supervisor/ técnico |
| | <p>Replanteo del andamio</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Situar los husillos en el suelo distanciados según medidas requeridas. ✓ Colocar tablonces de reparto o tacos de madera, si fuera necesario, en función de la resistencia del terreno. <p>Colocación de Elementos Estructurales: Horizontales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Insertar los tubos con disco en los husillos | | |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 6 de 18



| | | |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID : PETS-ETR-083 Versión : 02 Fecha : 03/09/2024 |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Colocar los brazos horizontales introduciendo la cuña en los orificios del tubo con disco (dar unos golpes suaves con la comba para su fijación).✓ Nivelar la estructura mediante un nivel de burbuja, preferentemente <p>Colocación de Elementos Estructurales: Verticales</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Colocar las plataformas del primer nivel y pies verticales de 3 m en el perímetro externo del andamio. Pies de 2 m en el resto.✓ Cada vez que se coloquen plataformas posicionar el pasador que se encuentra en el canto de la misma.✓ Ajustar la distancia a la fachada, según lo requerido.✓ Colocar protección interior (barandillas y rodapiés) si la distancia del andamio a la fachada sobrepasa los requerimientos de la actividad. <p>Montaje de las Barandillas de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Comenzar con el montaje de las medidas de protección colectiva insertando los largueros de seguridad en el pie de seguridad.✓ Luego introducir el pie de seguridad en el orificio del disco del pie vertical.✓ A continuación, coger otro pie de seguridad y unirle los largueros suspendidos del pie ya insertado más otro par de largueros.✓ Posicionarlo.✓ Repetir esta operación en toda la longitud del andamio.✓ La nomenclatura de la diagonal responderá a las medidas del ancho por alto del módulo que va a cubrir (Ejemplo: diagonal 3x2) <p>Colocación de Plataformas</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Colocar desde abajo las plataformas y las plataformas con trampilla.✓ Mantener cerradas las puertas de las plataformas con trampilla durante el proceso de montaje y su posterior utilización.✓ Manipular las plataformas con trampilla entre 2 personas. <p>Nivelación</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Nivelar nuevamente la estructura vertical, horizontal y transversalmente. <p>Acceso al siguiente nivel</p> <ul style="list-style-type: none">✓ El montador accede por la plataforma con trampilla al siguiente nivel. Coloca los brazos horizontales que funcionarán como barandillas, unos a 50 cm de la plataforma y otro a 1 m de la misma, en todas las caras externas del andamio sean frontales o laterales. Coloca los rodapiés en los mismos sitios donde haya colocado dichos brazos horizontales.✓ Cuando la protección colectiva no impida la caída del montador en altura, éste deberá amarrarse. |
|--|

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 7 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ EL montaje de las barandillas laterales se realizará amarrado a los largueros de seguridad. ✓ En la vertical del izado del material no se colocarán rodapiés. ✓ Ningún trabajador debe permanecer en la vertical durante el proceso de izado de material. <p>Colocación de Brazos Horizontales y Pies Verticales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Insertar los pies de 2 m y nuevamente montar a 2 m de distancia de los brazos inferiores los siguientes brazos. <p>Preparación de la seguridad del nivel siguiente</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Subir los pies de seguridad y sus correspondientes largueros, utilizando para su izaje el sistema de roldanas. <p>Colocación de Diagonales y Plataformas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar la diagonal, plataformas y plataformas con trampilla. ✓ Es recomendable colocar un tercer brazo a 1.5m en los vanos donde va situada la plataforma con trampilla. ✓ Colocar la plataforma con trampilla de tal manera que el usuario del andamio no circule horizontalmente más de 20 m. ✓ Colocar una baranda adicional (tercer horizontal) en el lado de la escalerilla como medio de restricción y apoyo al personal que asciende y desciende. <p>Arristrar el andamio</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Arristrar el andamio a la fachada, poste de concreto armado o estructura fija módulos. <p>Acceso al siguiente nivel</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El montador accede por la plataforma con trampilla al siguiente nivel. Coloca los brazos horizontales que funcionarán como barandillas, unos a 50 cm de la plataforma y otro a 1 m de la misma, en todas las caras externas del andamio sean frontales o laterales. Coloca los rodapiés. ✓ Cuando la protección colectiva no impida la caída del montador en altura, éste deberá amarrarse. ✓ El montaje de las barandillas laterales se realizará amarrado a los largueros de seguridad. ✓ En la vertical del izado del material no se colocarán rodapiés. ✓ Ningún trabajador debe permanecer en la vertical durante el proceso de izado de material. <p>Coronación de andamio y desmontaje de elementos de seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Una vez acabado el montaje debe desmontarse los pies de seguridad y los correspondientes largueros de seguridad. ✓ Amarrar el último nivel del andamio según lo requerido. ✓ Los pies verticales de coronación del andamio llevarán pasador de seguridad, si se requiere. <p>Revisiones periódicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se deben realizar INSPECCIONES PERIODICAS al andamio. ✓ Los puntos claves para revisar un andamio son: |
|--|---|

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 8 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de todos los elementos: deformaciones, roturas. ✓ Estado del terreno: modificaciones que afecten la capacidad portante. ✓ Amarres: cantidad y calidad, grado de apriete de las abrazaderas ✓ Paso Peatonal bajo andamio: riesgo de caída de material, elementos punzantes. ✓ Circulaciones sin riesgo: huecos, obstáculos, sujetas a la estructura, sin posibilidad de movimientos accidentales. |
| Riesgo | Controles |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Trepiezos, resbalones, Golpes, cortes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad |
| <ul style="list-style-type: none"> • Golpes, cortes por herramientas manuales • Exposición a superficies punzocortantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de STD-SG-002 Herramientas manuales y de poder ✓ Realizar la inspección de herramientas manuales. ✓ No hacer uso de herramientas defectuosas, de ser el caso serán sustituidas ✓ Difusión del PETS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a factores disergonómicos | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de posturas correctas para levantamiento de carga ✓ Reducción del volumen o diseño de la carga, evitar mantener la misma postura por tiempo prolongado, realizar pausas activas ✓ Cumplir con la Norma Básica de Ergonomía |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caídas a diferente nivel (mayor a 1.8 m) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión del STD-SSO-022_Trabajos en Altura, STD-SSO-01_Demarcación de Áreas. ✓ Personal Calificado y acreditado en altura ✓ Realizar el PETAR de los trabajos de alto riesgo a realizar. ✓ Check list de equipos a usar. ✓ Uso de cintas de seguridad, conos, barras extensibles y tarjetas de la demarcación del área. ✓ Señalizar con Letreros de advertencia. ✓ Uso de EPP: Casco, barbiquejo, lentes, tapones y/o orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.

Sólo para uso interno.

Página 9 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | |
|---|--|
| | zapatos de seguridad, arnés de cuerpo entero, línea de vida, punto de anclaje. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caída de objetos en altura | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicación efectiva durante la maniobra ✓ Delimitación del área de trabajo ✓ Uso de EPP de básicos (Casco, lentes, tapones, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad.) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a ruido | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar en conservación auditiva. ✓ Señalización obligatoria de Uso de EPP auditivo en la zona de trabajo. ✓ Programa de Protección Auditiva de sobrepasar la intensidad del ruido los 100 dB deberán usarse doble protección auditiva. ✓ Uso de tapones auditivos más orejeras si el ruido no disminuye con el tapón auditivo |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a bajas o altas temperaturas, presión • Atmosférica / | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminuir la intensidad del trabajo en las horas de mayor insolación (en torno al mediodía), realizando descansos periódicos. Beber agua fresca de forma frecuente y en pequeñas cantidades. ✓ Difusión síntomas del estrés térmico y medidas de prevención ✓ Difusión de boletines sobre Salud Ocupacional, IRAS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a radiaciones no ionizantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar al personal en el uso de EPPS. Cuidado de la piel, uso de bloqueador solar ✓ Campañas de sensibilización sobre cuidado de la piel y sobre exposición solar ✓ Contar con un punto de hidratación cercano ✓ Uso de bloqueador solar ✓ Uso de lentes oscuros, cubrenucas. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición y contagio a enfermedades infectocontagiosas como SARS-CoV-2, influenza A, otras enfermedades respiratorias producidas por virus o bacterias, enfermedades | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saludo de mano con puños ✓ Lavarse las manos frecuentemente por periodos de 20 segundos. ✓ Higiene respiratoria: cubrirse la boca con el antebrazo al momento de toser y estornudar. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a descargas eléctricas atmosféricas por tormenta eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de refugios para tormentas eléctricas, lugares de apantallamiento. ✓ Capacitación sobre canales de comunicación en caso de alertas, identificación de balizas en las áreas de trabajo y sirenas de aviso, identificación de alertas. ✓ Capacitación en el "STD-SSO-021 de tormentas eléctricas" ✓ Suspender las actividades de alto riesgo en caso de alerta naranja o roja. |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.

Sólo para uso interno.

Página 10 de 18



| | | |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID : PETS-ETR-083 Versión : 02 Fecha : 03/09/2024 |

| | | | |
|---|--|---------------------|---|
| 4 | Actividad: <u>DESMONTAJE DE ANDAMIO</u> | Riesgo: ALTO | Responsable: Supervisor / Técnico |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Antes de iniciar el desmontaje del andamio, es responsabilidad del cliente que el andamio esté limpio, y no haya sufrido modificaciones no autorizadas. ✓ Por otra parte, el Montador Responsable del Equipo debe de tener en cuenta estos puntos antes de iniciar el desmontaje del andamio: ✓ Revisar el estado general del andamio. ✓ Comprobar que los husillos de nivelación están en carga, de lo contrario ajustarlos. ✓ Comprobar que todos los elementos estructurales del andamio están correctamente colocados, de lo contrario colocar dichos elementos. ✓ Comprobar que los amarres estén en correctas condiciones, de lo contrario, amarrar el andamio antes de desmontar. ✓ Acotar la zona de acopio de material, no dejar el material esparcido por la obra. <p>Preparación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aislar, cerrar o acotar con cintas, barreras o mallas el área de trabajo y la zona de tránsito para terceros. ✓ Acceder hasta el último nivel observando el estado general del andamio. ✓ Suspender el desmontaje si no se encuentra en condiciones. <p>Inicio del desmontaje</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Subir y colocar los pies de seguridad y largueros de seguridad en el último nivel. ✓ En principio desmonta los brazos horizontales frontales y cuando se realiza el desmontaje de los brazos horizontales de las esquinas se amarrará a los largueros de seguridad. ✓ Desmontaje de las diagonales. ✓ Desmontaje de rodapiés. ✓ Vigilar la no permanencia de trabajadores en la vertical de descenso de material <p>Desmontaje de Plataformas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descender al nivel inmediato inferior por la escalera. Desde ese nivel desmontar entre 2 personas las plataformas y la plataforma con trampa. ✓ Antes de elevar las plataformas introducir los pasadores para permitir su elevación. <p>Protección del nivel inferior</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descender el pie de seguridad de un extremo y en su propio vertical hasta hacerlo coincidir con la barandilla existente. ✓ Descender el siguiente pie vertical con el mismo criterio. ✓ Repetir las dos últimas operaciones en todo el encadenado hasta alcanzar el último pie de seguridad. | | | |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 11 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| <p>Desmontaje de Brazos Horizontales Superiores</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desmontar los brazos horizontales que se encuentran en el nivel superior. <p>Desmontaje de amarres</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Quitar los amarres garantizando la estabilidad del andamio. <p>Desmontaje de Pies Verticales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar el retiro de pies verticales con constante comunicación entre las personas involucradas. <p>Desmontaje de Barandillas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desmontar los brazos horizontales frontales y laterales que cumplen la función de barandillas. ✓ El montador debe amarrarse a los largueros de seguridad antes de retirar los brazos horizontales de las esquinas. <p>Desmontaje de Plataformas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descender al nivel inmediato inferior por la escalera. Desde ese nivel desmontar las plataformas y las plataformas con trampilla. <p>Retirada de los Pies y Largueros de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desde el suelo desmontar el pie de seguridad y luego soltar los largueros que están unidos a él. ✓ Repetir la operación hasta desmontar el conjunto que protegía el encadenado. <p>Desmontaje del nivel inferior</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desmontar en el siguiente orden: ✓ Diagonales ✓ Brazos Horizontales ✓ Pies Verticales de 2 y 3 m. <p>Desmontaje de Plataformas, Brazos Horizontales, Tubos con Disco y Husillos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al culminar con el desmontaje de los accesorios de andamio realizar el traslado al almacén temporal de andamios. | |
|--|---|
| Riesgo | Controles |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tropiezos, resbalones, Golpes, cortes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad |
| <ul style="list-style-type: none"> • Golpes, cortes por herramientas manuales | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de STD-SG-002 Herramientas manuales y de poder |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 12 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Exposición a superficies punzocortantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la inspección de herramientas manuales. ✓ No hacer uso de herramientas defectuosas, de ser el caso serán sustituidas ✓ Difusión del PETS |
| <ul style="list-style-type: none"> Exposición a factores disergonómicos | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de posturas correctas para levantamiento de carga ✓ Reducción del volumen o diseño de la carga, evitar mantener la misma postura por tiempo prolongado, realizar pausas activas ✓ Cumplir con la Norma Básica de Ergonomía |
| <ul style="list-style-type: none"> Caídas a diferente nivel (mayor a 1.8 m) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión del STD-SSO-022_Trabajos en Altura, STD-SSO-01_Demarcación de Áreas. ✓ Personal Calificado y acreditado en altura ✓ Realizar el PETAR de los trabajos de alto riesgo a realizar. ✓ Check list de equipos a usar. ✓ Uso de cintas de seguridad, conos, barras extensibles y tarjetas de la demarcación del área. ✓ Señalizar con Letreros de advertencia. ✓ Uso de EPP: Casco, barbiquejo, lentes, tapones y/o orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad, arnés de cuerpo entero, línea de vida, punto de anclaje. |
| <ul style="list-style-type: none"> Caída de objetos en altura | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicación efectiva durante la maniobra ✓ Delimitación del área de trabajo ✓ Uso de EPP de básicos (Casco, lentes, tapones, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad.) |
| <ul style="list-style-type: none"> Exposición a ruido | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar en conservación auditiva. ✓ Señalización obligatoria de Uso de EPP auditivo en la zona de trabajo. ✓ Programa de Protección Auditiva de sobrepasar la intensidad del ruido los 100 dB deberán usarse doble protección auditiva. ✓ Uso de tapones auditivos más orejeras si el ruido no disminuye con el tapón auditivo |
| <ul style="list-style-type: none"> Exposición a bajas o altas temperaturas Presión Atmosférica | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminuir la intensidad del trabajo en las horas de mayor insolación (en torno al mediodía), realizando descansos periódicos. Beber agua fresca de forma frecuente y en pequeñas cantidades. ✓ Difusión síntomas del estrés térmico y medidas de prevención ✓ Difusión de boletines sobre Salud Ocupacional, IRAS |
| <ul style="list-style-type: none"> Exposición y contagio a enfermedades infectocontagiosas como SARS-CoV-2, influenza A, otras enfermedades respiratorias producidas por virus o bacterias, enfermedades | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saludo de mano con puños ✓ Lavarse las manos frecuentemente por periodos de 20 segundos. ✓ Higiene respiratoria: cubrirse la boca con el antebrazo al momento de toser y estornudar. |
| <ul style="list-style-type: none"> Exposición a descargas eléctricas atmosféricas por tormenta eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de refugios para tormentas eléctricas, lugares de apantallamiento. |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.

Sólo para uso interno.

Página 13 de 18



| | | |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUÍAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID : PETS-ETR-083 Versión : 02 Fecha : 03/09/2024 |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación sobre canales de comunicación en caso de alertas, identificación de balizas en las áreas de trabajo y sirenas de aviso, identificación de alertas. ✓ Capacitación en el "STD-SSO-021 de tormentas eléctricas" ✓ Suspender las actividades de alto riesgo en caso de alerta naranja o roja. |
|--|---|

| | | | |
|---|---|---------------------|--|
| 5 | INSTALACIÓN DE LINEAS DE ANCLAJE (GUÍAS POSTE) | Riesgo: ALTO | Responsable: Supervisor/ técnico |
| <p>PREPARACIÓN ANTES DEL ACCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Usar el equipo de protección personal (EPP) adecuado: casco, arnés de cuerpo completo, guantes, calzado antideslizante, bloque retráctil no más de 3 metros. ✓ Verificar las condiciones climáticas para evitar trabajos en techos con lluvia, viento fuerte o nevada. ✓ Inspeccionar visualmente el sistema de postes de fuerza constante y la línea de vida en busca de daños o elementos sueltos. ✓ Antes de la instalación, realiza un análisis estructural del techo para asegurarte de que pueda soportar las cargas del sistema de línea de vida, espesor mínimo de coberturas en una sola lamina 0.5mm. ✓ Solo técnicos capacitados y certificados deben instalar y certificar el sistema de postes de fuerza constante. <p>ACCESO AL TECHO</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para tener un acceso al techo se utilizará un andamio el cual estará armado siguiendo las indicaciones de la actividad N° 3. ✓ El personal utilizara un arnés doble línea o doble línea retráctil, conectada en todo momento en las rosetas del andamio. Se limitará el acceso a 2 personas por vez sobre techo modular. ✓ Una vez en la plataforma del andamio, se verificará las condiciones del techo, el supervisor deberá autorizar el ingreso. ✓ Se designará a un personal que se quede en la plataforma del andamio en el momento de la instalación, el cual mantendrá comunicación constante con el personal que realizara la instalación el que estará de apoyo para facilitar herramientas o materiales que se necesitará. <p>INSTALACIÓN DE GUÍAS POSTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La instalación y la ubicación establecida de los guías postes, en la cumbre del techo. ✓ Realizando la medición correspondiente se marcará el lugar donde se realizará la ubicación con un marcador, utilizando como guía las bases donde se colocan las guías poste. ✓ En el punto marcado se realizará una perforación con ayuda de un taladro inalámbrico con una broca adecuada. ✓ Colocar la guía poste en posición alineada verticalmente, realizando la limpieza de los restos de perforación para asegurar una superficie plana. ✓ Se insertan pernos de fijación según la especificación del fabricante. Se ajustarán las tuercas de manera manual hasta que estén firmes. | | | |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 14 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>El personal utilizará una llave combinada o de tubo para el ajuste final.</i> ✓ <i>Se instalará la línea de vida de cable de acero inoxidable, teniendo un a distancia máxima de 10 metros entre cada guía poste, usando un Latchways Removable TransFastener o un sistema compatible para conectar el arnés a la línea de vida.</i> ✓ <i>Asegurar que el dispositivo esté correctamente colocado y deslizarlo para verificar su libre movimiento.</i> ✓ <i>Al desplazarse por el techo, se mantendrá siempre la línea de vida entre el trabajador y el área de trabajo. Caminar con precaución para evitar pisar áreas débiles del techo.</i> ✓ <i>El uso para trabajar sobre los techos de módulos es solo con bloque retráctil, o línea de restricción no más de tres metros</i> <p>RETIRO Y DESMONTAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Retirar todas las herramientas, materiales, y residuos de la superficie del techo.</i> ✓ <i>Bajar las herramientas mediante un portaherramientas mediante una cuerda, asegurándose que el personal en el piso mantenga una distancia adecuada (2 m)</i> ✓ <i>Retirar línea de vida y puntos de anclaje temporales.</i> | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|-----------|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Riesgo</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Controles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad. </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Tropezos, resbalones, Golpes, cortes </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Golpes, cortes por herramientas manuales • Exposición a superficies punzocortantes </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de STD-SG-002 Herramientas manuales y de poder ✓ Realizar la inspección de herramientas manuales. ✓ No hacer uso de herramientas defectuosas, de ser el caso serán sustituidas ✓ Difusión del PETS </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Golpes en distintas partes del cuerpo. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guardas de protección, Dispositivo hombre muerto, Botón de parada de emergencia, Equipo con doble aislamiento. ✓ Capacitado y acreditado en el uso de herramientas de poder, Realizar la inspección de herramientas FOR-SSO-005_Check List. de Herramienta Manual y Poder ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a factores disergonómicos </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de posturas correctas para levantamiento de carga </td> </tr> </tbody> </table> | Riesgo | Controles | <ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad. | <ul style="list-style-type: none"> • Tropezos, resbalones, Golpes, cortes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> • Golpes, cortes por herramientas manuales • Exposición a superficies punzocortantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de STD-SG-002 Herramientas manuales y de poder ✓ Realizar la inspección de herramientas manuales. ✓ No hacer uso de herramientas defectuosas, de ser el caso serán sustituidas ✓ Difusión del PETS | <ul style="list-style-type: none"> • Golpes en distintas partes del cuerpo. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guardas de protección, Dispositivo hombre muerto, Botón de parada de emergencia, Equipo con doble aislamiento. ✓ Capacitado y acreditado en el uso de herramientas de poder, Realizar la inspección de herramientas FOR-SSO-005_Check List. de Herramienta Manual y Poder ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a factores disergonómicos | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de posturas correctas para levantamiento de carga |
| Riesgo | Controles | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad. | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tropezos, resbalones, Golpes, cortes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación a los nuevos trabajadores o a los transferidos en su trabajo específico. ✓ Uso de cintas de seguridad, barreras, señaléticas, conos. ✓ Señalización del área de trabajo. ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Golpes, cortes por herramientas manuales • Exposición a superficies punzocortantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de STD-SG-002 Herramientas manuales y de poder ✓ Realizar la inspección de herramientas manuales. ✓ No hacer uso de herramientas defectuosas, de ser el caso serán sustituidas ✓ Difusión del PETS | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Golpes en distintas partes del cuerpo. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guardas de protección, Dispositivo hombre muerto, Botón de parada de emergencia, Equipo con doble aislamiento. ✓ Capacitado y acreditado en el uso de herramientas de poder, Realizar la inspección de herramientas FOR-SSO-005_Check List. de Herramienta Manual y Poder ✓ Uso de EPP Casco, barbiquejo, lentes, tapones u orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a factores disergonómicos | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de posturas correctas para levantamiento de carga | | | | | | | | | | | | |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 15 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID | : PETS-ETR-083 |
| | | Versión | : 02 |
| | | Fecha | : 03/09/2024 |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reducción del volumen o diseño de la carga, evitar mantener la misma postura por tiempo prolongado, realizar pausas activas ✓ Cumplir con la Norma Básica de Ergonomía |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caídas a diferente nivel (mayor a 1.8 m) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión del STD-SSO-022_Trabajos en Altura, STD-SSO-01_Demarcación de Áreas. ✓ Personal Calificado y acreditado en altura ✓ Realizar el PETAR de los trabajos de alto riesgo a realizar. ✓ Check list de equipos a usar. ✓ Uso de cintas de seguridad, conos, barras extensibles y tarjetas de la demarcación del área. ✓ Señalizar con Letreros de advertencia. ✓ Uso de EPP: Casco, barbiquejo, lentes, tapones y/o orejeras, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad, arnés de cuerpo entero, línea de vida, punto de anclaje. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caída de objetos en altura | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicación efectiva durante la maniobra ✓ Delimitación del área de trabajo ✓ Uso de EPP de básicos (Casco, lentes, tapones, guantes de seguridad, uniforme, chaleco y zapatos de seguridad.) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a bajas o altas temperaturas, presión • Atmosférica / | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminuir la intensidad del trabajo en las horas de mayor insolación (en torno al mediodía), realizando descansos periódicos. Beber agua fresca de forma frecuente y en pequeñas cantidades. ✓ Difusión síntomas del estrés térmico y medidas de prevención ✓ Difusión de boletines sobre Salud Ocupacional, IRAS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a radiaciones no ionizantes | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar al personal en el uso de EPPS. Cuidado de la piel, uso de bloqueador solar ✓ Campañas de sensibilización sobre cuidado de la piel y sobre exposición solar ✓ Contar con un punto de hidratación cercano ✓ Uso de bloqueador sola ✓ Uso de lentes oscuros, cubrenucas. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición y contagio a enfermedades infectocontagiosas como SARS-CoV-2, influenza A, otras enfermedades respiratorias producidas por virus o bacterias, enfermedades | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saludo de mano con puños ✓ Lavarse las manos frecuentemente por periodos de 20 segundos. ✓ Higiene respiratoria: cubrirse la boca con el antebrazo al momento de toser y estornudar. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposición a descargas eléctricas atmosféricas por tormenta eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de refugios para tormentas eléctricas, lugares de apantallamiento. ✓ Capacitación sobre canales de comunicación en caso de alertas, identificación de balizas en las áreas de trabajo y sirenas de aviso, identificación de alertas. ✓ Capacitación en el "STD-SSO-021 de tormentas eléctricas" ✓ Suspender las actividades de alto riesgo en caso de alerta naranja o roja. |

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 16 de 18



| | | | |
|---|---|---------------------------------------|--------------|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS | |
| | Unidad Minera Constancia | Documento ID : PETS-ETR-083 | Versión : 02 |
| | | Fecha : 03/09/2024 | |

4. Documentos referenciales y /o relacionados

- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 29783 y su modificatoria, Ley N°3022.
- Decreto Supremo N°005-2012-TR y su modificatoria, decreto supremo N°006-2014-TR.
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM.
- Estándar STD-SSO-001_ Código Colores y Señales.
- Estándar STD-SSO-002_ Herramientas Manuales y Poder.
- Estándar STD-SSO-006_Demarcacion de Áreas.
- Estándar STD-SSO-007_ Inspección Herramientas, equipos e instalaciones.
- Estándar STD-SSO-017_ Reglas de Oro.
- Estándar STD-SSO-021_Tormentas Eléctricas.
- Estándar STD-SSO-022_Trabajos en Altura.
- Estándar STD-SSO-027_ Selección Distribución Uso EPP.
- Estándar STD-SSO-030_ Derecho a decir NO al trabajo seguro.
- Estándar STD-SSO-032_ Uso Responsable del teléfono celular.
- DL N° 1278 Ley de gestión Integral de Residuos Sólidos.

5. Registros

| Identificación | Ubicación | Protección | Responsable | Tiempo de retención | Disposición Final |
|--------------------------------|---|-------------------------------|---|---------------------|-------------------|
| CHECK LIST DE HERRAMIENTAS | Medio Físico: Oficina de Etranspmul Reynaldito | Medio Físico: Archivadores | Supervisor ssoma/ supervisor operativo | 1 año | Eliminación |
| IPERC CONTINUO | Medio Físico: Oficina de Etranspmul Reynaldito | Medio Físico: Archivadores | Supervisor ssoma/ supervisor operativo | 1 año | Eliminación |
| ANALISIS DE TRABAJO SEGURO ATS | Medio Físico: Oficina de Etranspmul Reynaldito | Medio Físico: Archivadores | Supervisor ssoma/ supervisor operativo | 1 año | Eliminación |

6. Abreviaturas y definiciones

- ✓ **Coronación de andamios:** Es la parte superior donde se apoya el operario, es decir, la base de la plataforma con mayor altura.
- ✓ **Husillos:** Tornillo de hierro o madera que se usa para el movimiento de las prensas y otras máquinas.

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.
Sólo para uso interno.
Página 17 de 18



| | | |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO – MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS Y GUIAS POSTE | Procedimiento Operativo - PETS |
| | Unidad Minera Constanca | Documento ID : PETS-ETR-083 Versión : 02 Fecha : 03/09/2024 |

7. Anexos

- CL-ETR-005 CHECK LIST HERRAMIENTAS MANUALES
- CL-ETR-042 INSPECCIÓN DE TALADRO INALAMBRICO
- CL-ETR-022 CHECK LIST INSPECCION DE PLATAFORMAS Y ANDAMIOS
- CL-ETR-023 CHECK LIST EQUIPO CONTRA CAIDAS
- FOR-ETR-005 IPERC CONTINUO
- FOR-ETR-010 PETAR TRABAJOS EN ALTURA
- FOR-ETR-014 INSPECCIÓN EQUIPO CONTRA CAÍDA

Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión.

Sólo para uso interno.

Página 18 de 18

Anexo 12. Imágenes de actividades

Imagen 01. Difusión del PETS excavación y movimiento de tierras



Imagen 02. Difusión de PETS habilitado y colocado de acero





Anexo 13. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Miguel Enrique Mamani Flores,
identificado con DNI 70056214 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Ingeniería de Minas

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"Efectividad de los procedimientos escritos de trabajo
seguro en la reducción de incidentes en las operaciones de
Etransporte Reynaldito en minera Constancia."

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 01 de diciembre del 2025


FIRMA (obligatoria)



Huella



Anexo 14. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Miguel Enrique Mamani Flores
identificado con DNI 70056214 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Ingeniería de Minas

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"Efectividad de los procedimientos escritos de trabajo
seguro en la reducción de incidentes en las operaciones de
Eltranspmul Reynaldito en minera Constancia"

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 01 de diciembre del 2025


FIRMA (obligatoria)



Huella