UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

"MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD CON EL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES EN TRABAJOS DE SUPERVISIÓN DE TOPOGRAFÍA, PROYECTO MINERO QUELLAVECO"

PRESENTADO POR:

Bach. Victor Derian Munarriz Mamani

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE MINAS

MOQUEGUA – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

“MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD CON EL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES EN TRABAJOS DE SUPERVISIÓN DE TOPOGRAFÍA, PROYECTO MINERO QUELLAVECO”

Examen Profesional aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N°505-2022-UNAM, de fecha 15 de julio de 2022.

ASESOR ……

Dr. Marcos Luis Quispe Pérez

BACHILLER ……

Bach. Victor Derian Munarriz Mamani

UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
FEDATARIO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Folio N° 002

ACTA DE TITULACIÓN

I. Modalidad:

Examen Profesional

II. Documento de aprobación:

Resolución de Comisión Organizadora N°505-2022-UNAM

Fecha: 15-07-2022

III. Título de Informe de Examen Profesional:

"MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD CON EL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES EN TRABAJOS DE SUPERVISIÓN DE TOPOGRAFÍA, PROYECTO MINERO QUELLAVECO"

Bachiller: Victor Derian, MUNARRIZ MAMANI

Asesor Principal: Dr. Marcos Luis, QUISPE PÉREZ

Co-Asesor: .....

IV. Se dictamina con las siguientes notas:

Examen Escrito: 15 Entrevista: 0 Promedio: 15

Promedio en letras: Quince por lo que: Sí [X] No [ ]

Opta el Título Profesional de INGENIERO DE MINAS.

Siendo las 08:30 horas, del 02 de agosto del año 2022 se procede con la firma en conformidad de lo dictaminado.

Dr. Marcos Luis, QUISPE PÉREZ
Presidente del comité de grados y títulos de Examen Profesional
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Dr. Arquímedes León, VARGAS LUJUE
Director
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Victor D, MUNARRIZ MAMANI
Bachiller

Dr. Marcos Luis, QUISPE PÉREZ
Asesor
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

DEDICATORIA:

A mi madre, la señora Lidia, Maestra de educación primaria, quien a mi hermano y a mí nos impulsó a seguir adelante siendo un pilar fundamental en mi vida. A Dios por ser mi fuerza y apoyo espiritual en momentos difíciles.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi casa de estudios, a la Universidad Nacional de Moquegua y a la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, siendo los pilares en mi formación profesional

A cada uno de mis docentes que durante los 5 años de aprendizaje compartieron sus conocimientos y experiencias.

A mi asesor el Dr. Ing. Marco Luis Quispe Pérez, quien brindo el tiempo y apoyo constante para la elaboración del presente informe.

A Don Mitchell Octavio Humpire Aguirre, principal mentor que compartió todos sus conocimientos y experiencias a lo largo de su vida en la construcción de proyectos mineros de todo el Perú.

A mi madre Lidia Marina Mamani Luis, de quien estoy enormemente agradecido por enseñarme todos los valores para crecer de forma correcta sin desviarme de mis objetivos, ser apoyo incondicional en mi formación.

RESUMEN

La finalidad del siguiente informe tiene como objetivo disminuir los accidentes e incidentes en las actividades de supervisión en el área de topografía, causados por los comportamientos inseguros de los trabajadores que conforman cada cuadrilla de supervisión mediante el Programa SBC "Seguridad Basada en el Comportamiento" que busca la disminución de comportamientos riesgosos y el incremento de comportamientos seguros en la empresa Global Mapping que se desarrolla en el proceso de Supervisión de Construcción del Proyecto Quellaveco que se encuentra a unos 37 Km. al noreste de la ciudad de Moquegua, departamento de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Distrito de Torata. Perú, a una elevación entre los 3400 a 3900 m.s.n.m.

La etapa de construcción de un proyecto minero es una de las de más alto riesgo por las diferentes actividades que requiere para su proceso constructivo, las cuales son principal fuente de accidentes e incidentes

El programa SBC mejoro las capacitaciones, talleres, medición de los comportamientos riesgosos y seguros con la comprometida participación de nuestros trabajadores de cada cuadrilla de Supervisión hasta la alta Gerencia, haciendo las observaciones en el mismo frente de trabajo.

Los resultados del Programa SBC Seguridad Basada en el Comportamiento, reflejan que, los incidentes en las actividades diarias de topografía programadas para la supervisión en la construcción se reducen, además que no se reportó ningún accidente. Se concluye que, con la ejecución del programa, se redujo las estadísticas de los incidentes, no hubo accidentes, se mejoró el desempeño en seguridad y se adoptó una cultura en seguridad generando una nueva actitud del trabajador frente a sus actividades diarias.

Palabras claves: comportamiento, observadores, incidente, accidente, topografía, trabajadores, cuadrillas, supervisión.

ABSTRACT

The purpose of the following report is to reduce accidents and incidents in supervision activities in the topography area, caused by the unsafe behavior of the workers that make up each supervision crew through the SBC Program "Safety Based on Behavior" that seeks to reduce risky behaviors and increase safe behaviors in the Global Mapping company that is developed in the Construction Supervision process of the Quellaveco Project, which is located about 37 km northeast of the city of Moquegua, department of Moquegua, Mariscal Nieto Province, Torata District. Peru, at an elevation between 3,500 and 4,200 m.a.s.l.

The construction stage of a mining project is one of the highest risk due to the different activities required for its construction process, which are the main source of accidents and incidents.

The SBC program improved the training, workshops, measurement of risky and safe behaviors with the committed participation of our workers from each Supervision crew up to Senior Management, making the observations on the work front itself.

The results of the SBC Behavior-Based Safety Program reflect that incidents in daily survey activities scheduled for construction supervision are reduced, in addition to the fact that no accidents were reported. It is concluded that, with the execution of the program, the statistics of the incidents were reduced, there were no accidents, safety performance was improved and a safety culture was adopted, generating a new attitude of the worker regarding their daily activities.

Keywords: behavior, observers, incident, accident, topography, workers, crews, supervision.

ÍNDICE

DEDICATORIA: II
AGRADECIMIENTO III
RESUMEN IV
ABSTRACT V
ÍNDICE VI
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS XI
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I 3
ASPECTOS GENERALES 3
1.1. Descripción de la Empresa 3
1.1.1. Ubicación del Proyecto 3
1.1.2. Accesibilidad 4
1.1.3. Misión y Visión de la Empresa 4
1.1.4. Historia 5
1.1.5. Cultura Institucional 5
1.1.6. Organigrama 6
CAPÍTULO II 8
DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA 8
2.1. Descripción de una actividad específica 8
2.2. Descripción de actividades 10
2.3. Diseño del Programa SBC 25
2.4. Análisis de Datos 26
CAPÍTULO III 27
ANTECEDENTES Y OBJETIVOS 27
3.1. Antecedentes Internacionales 27

3.2. Antecedentes Nacionales 28
3.3. Antecedentes Locales 30
3.4. Objetivos 32
3.4.1. Objetivo general 32
3.4.2. Objetivo Específico 32
3.5. Justificación e importancia 32
CAPÍTULO IV 34
DISCUSIÓN O APORTES 34
4.1. Presentación de datos y resultados 34
CAPÍTULO V 41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 41
VI. REFERENCIAS 42
VII ANEXOS 45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicacion Proyecto Quellaveco 4
Figura 2 Organigrama Global Mapping – Proyecto Quellaveco 7
Figura 3: Capacitación de Observadores SBC 23
Figura 4: Entrenamiento Observadores SBC con la compañía de la Gerencia..... 24
Figura 5: Diagrama de flujo del Programa SBC. 25
Figura 6: Disminución de comportamientos inseguros Programa SBC..... 35
Figura 7: Aumento de Comportamientos seguros – Programa SBC 36
Figura 8: Índice de comportamientos..... 37
Figura 9: Promedio de notas de Capacitaciones – Planes de acción..... 38
Figura 10: Dinámica Confianza – Trabajo en equipo 38
Figura 11: Evolución de los incidentes antes y durante de la ejecución del Programa SBC..... 39
Figura 12: Presentación de Resultados del Programa Seguridad Basado en el Comportamiento – SBC a la gerencia y departamento HSE..... 40
Figura 13: Reunión equipo SBC – área 3000..... 45
Figura 14: Coaching Gerencial para Observadores SBC 45
Figura 15: Capacitación uso correcto del arnés de seguridad 46
Figura 16: Entrega de premios a los trabajadores más seguros 46
Figura 17: Campaña de cuidado contra el Covid -19..... 47
Figura 18: Dinámica del buen y mal conductor 47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Coordenadas Proyecto Minero Quellaveco: Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K..... 3
Tabla 2: Accidentes de trabajo periodo 2011 – 2019..... 8
Tabla 3: Cuadro estadístico de incidentes y accidentes 9
Tabla 4: Resultados del Programa SBC – Cuadrillas Topográficas 34
Tabla 5: Planes de acción – Programa SBC..... 37
Tabla 6: Registro de accidentes e incidentes – antes y durante la ejecución de Programa SBC..... 39

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Panel Fotográfico..... 45
Anexo B: Cartilla de observación SBC para recolección de comportamientos.... 48
Anexo C: Planes de acción Programa SBC..... 49
Anexo D: Iperc Línea Base – Trabajos de control Topográfico Superficie..... 50
Anexo E: Iperc Línea Base – Trabajos en Túnel 67
Anexo F: Iperc Linea Base – Levantamiento Fotogrametrico con RPAS 72

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

SBC: Seguridad Basada en el Comportamiento.

GPS: Sistema de Posicionamiento Global.

UTM: Universal Transverse Mercator.

RPAS: Aeronaves pilotadas a distancia.

IPERC: Identificacón de peligros evaluación de riesgos y controles.

PETAR: Permiso escrito de trabajo de alto riesgo.

PET: Procedimiento escrito de trabajo seguro.

SG SST: Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo.

INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la época industrial frente a los modelos cognitivos conductuales y las ciencias del comportamiento aplicado en las organizaciones, han tenido un crecimiento conceptual con aporte científicos y empíricos los cuales permitieron impulsar el desarrollo de las grandes industrias, las cuales bajo un crecimiento acelerado han generado variedad de eventos adversos que afectan de manera negativa a las condiciones de trabajo y salud en la industria. Es así que la accidentalidad laboral ha jugado un papel importante en la problemática generando pérdidas manifestadas en lesiones graves, leves y mortales, ausentismos prolongados, elevados costos para la empresa, numerosas indemnizaciones, entre otros, por lo tanto, la organización fija un objetivo para hacerle frente a la necesidad para intervenir con la seguridad ocupacional (Alvarez, 2014).

Según la OIT indica que un accidente se puede definir como el resultado de una cadena de acontecimientos los cuales funcionaron mal y que no han llegado a obtener un buen término. Es aquí que se demuestra que la intervención humana puede lograr evitar que se produzca lesiones y daños que desencadenaría los sucesos. Al realizarse un análisis de las condiciones y actos asociados al evento se deben considerar las fuentes de exposición como las químicas, físicas, fisiológicas, biológicas y psicosociales, siendo allí la deducción de los diferentes factores que influyen para luego introducir a las multicausas del accidente laboral según siendo el panorama de amplia compresión.

En la actualidad la prevención de riesgos de la seguridad industrial es ligado a la implementación de mecanismos externos los que permitan equipar medidas de protección adecuadas, suministrar elementos de protección personal de acuerdo al tipo de trabajo a realizar, herramientas que contribuyen a medidas de reducción de accidentes y a su vez existiendo un factor fundamental que es la actitud de los colaboradores durante su desempeño laboral, siendo este último es la causa inmediata que genera accidentes laborales.

El Perú es un país muy rico en recursos minerales siendo esta si actividad la columna vertebral de la economía, la cual los últimos 10 años el sector aporto el 9% del PBI (producto bruto interno) y el 60% del total de exportaciones,

permitiendo generar oportunidades laborales y a su vez posicionando al país entre los primeros productores de metales, siendo así los esfuerzos por mantener el crecimiento sostenible, siendo una preocupación el bienestar de todo trabajador de este sector, es por ello que la Ley N°29783 es la responsable de indicar que cada empresa implemente su SG-SST (sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo) de acorde al sector en que se involucra, el cual debe ser revisado y actualizado de manera constante para lograr los objetivos planteados desde un principio. Y es así que aun con la presencia de la norma antes mencionada se encuentran vacíos dentro del sistema los cuales reflejan cuadros estadísticos de accidentes de empresas de todo el país, los cuales demuestran constantes o un incremento del índice de accidentalidad (Jauregui & Pigui, 2020).

Como respuesta a esta demanda de reconocer otros factores que permitan ayudar a determinar cuáles son las causales de los accidentes se encuentra la seguridad basada en el comportamiento o SBC por sus siglas en inglés, haciéndose referencia a los estudios psicológicos los cuales están orientados a poder generar una cultura de seguridad en la interdependencia, donde los colaboradores se preocupan por sus demás compañeros de trabajo. Según Meliá (1999) indica que la seguridad es un conjunto de actos que se encuentran vinculados con los procesos y objetivos de la compañía, pero a su vez no aseguran una ausencia de accidentes y es donde la psicología debe desempeñar un relevante papel en toda organización. Es así que se evidencia en los beneficios del estudio, ya que a pesar que se tiene implementado un SGSST aún se perciben ocurrencias como incidentes y accidentes que son a causas de actos subestándares.

Es así que en este tema no es ajeno en la empresa minera y ni el área supervisión de topografía la cual realiza trabajos en proyecto de minería y la supervisión de estas en las diferentes áreas en la que se encuentra dividido el proyecto, a su vez se tiene que las realizaciones de estos trabajos son en todas las áreas de la empresa minera.

Es así que mediante los indicadores que se tiene de la gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa minera y sobre todo en los trabajos de topografía son llamativos, por ello se impulsa a tomar medidas correctivas para lograr mejorar estos indicadores.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción de la Empresa

1.1.1. Ubicación del Proyecto

El Proyecto Minero Quellaveco está ubicado en el distrito de Torata, en la provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, podemos observar la Tabla 1 donde se muestra las coordenadas geográficas UTM WGS84 - Zona 19K y la Figura 1 se puede visualizar el plano de ubicación del Proyecto Minero.

Tabla 1

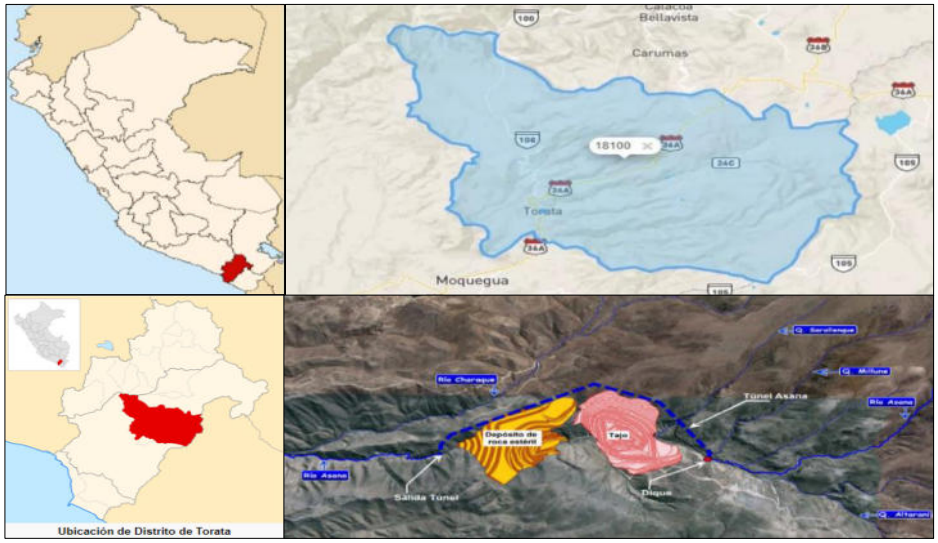
Coordenadas Proyecto Minero Quellaveco: Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K

VERTICE	NORTE	ESTE
1	8,108,312.57	327,466.78
2	8,108,405.32	326,471.69
3	8,108,803.36	326,508.79
4	8,108,710.61	327,503.89

Nota. Recopilado del INGEMMET (2020).

Figura 1

Ubicación Proyecto Minero Quellaveco.



Nota. Elaboración propia.

1.1.2. Accesibilidad

El Proyecto Minero Quellaveco, se ubica aproximadamente a 100 Km. al noreste de la ciudad de Tacna, y a unos 37 Km. al noreste de la ciudad de Moquegua, cerca de dos operaciones de Southern Copper Perú, Cuajone y Toquepala. El yacimiento está ubicado entre 3.400 y 3.900 metros sobre el nivel del mar, en la provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua. Desde la ciudad de Moquegua Quellaveco está a 2 horas y 30 minutos por la vía de acceso a la unidad minera.

1.1.3. Misión y Visión de la Empresa

- **Misión**

Brindar un servicio personalizado y altamente especializado en soluciones de cartografía digital, orientándonos a satisfacer las necesidades de nuestros clientes a nivel nacional e internacional, alcanzando niveles de precisión que aseguren su confianza y constituyéndonos en un soporte fundamental para el desarrollo de sus proyectos.

- **Visión**

Ser líderes en soluciones de Cartografía Digital y un referente internacional en el campo de la Geomática.

1.1.4. Historia

GLOBAL MAPPING SAC, es una empresa con más de 22 años de experiencia, constituida el 2 de mayo del 2000, en la ciudad de Lima – Perú, especializada en Topografía, Cartografía Digital, Geodesia, Geomática, Consultoría y Supervisión de Proyectos de:

- Minería.
- Agricultura.
- Infraestructura y Construcción.
- Transporte y Telecomunicaciones.
- Energía y Electromecánica.
- Líneas de Trasmisión.
- Petróleo y gas.
- Medio Ambiente.
- Catastro Urbano y Rural.
- Desarrollo Urbano y Rural.

Los servicios que desarrolla Global Mapping SAC, son realizados bajo estrictos controles de calidad que garantizan precisión en cada uno de los procesos de nuestras actividades, es así; que a partir del 23 de abril del 2012 se cuenta con la Certificación ISO 9001 – 2008 y ahora con la versión 2015, esta norma permite gestionar con eficacia y eficiencia los estándares de calidad de nuestros servicios para superar las expectativas de los clientes y potenciales clientes.

1.1.5. Cultura Institucional

- TECNOLOGÍA

  Innovación para brindar servicios que se ajustan a sus necesidades de tiempo, precisión y costo.

- CALIDAD Y PRECISIÓN

  Desarrollar cada proyecto con los más altos estándares de calidad y en conformidad con las normas técnicas nacionales e internacionales.

- CONFIANZA

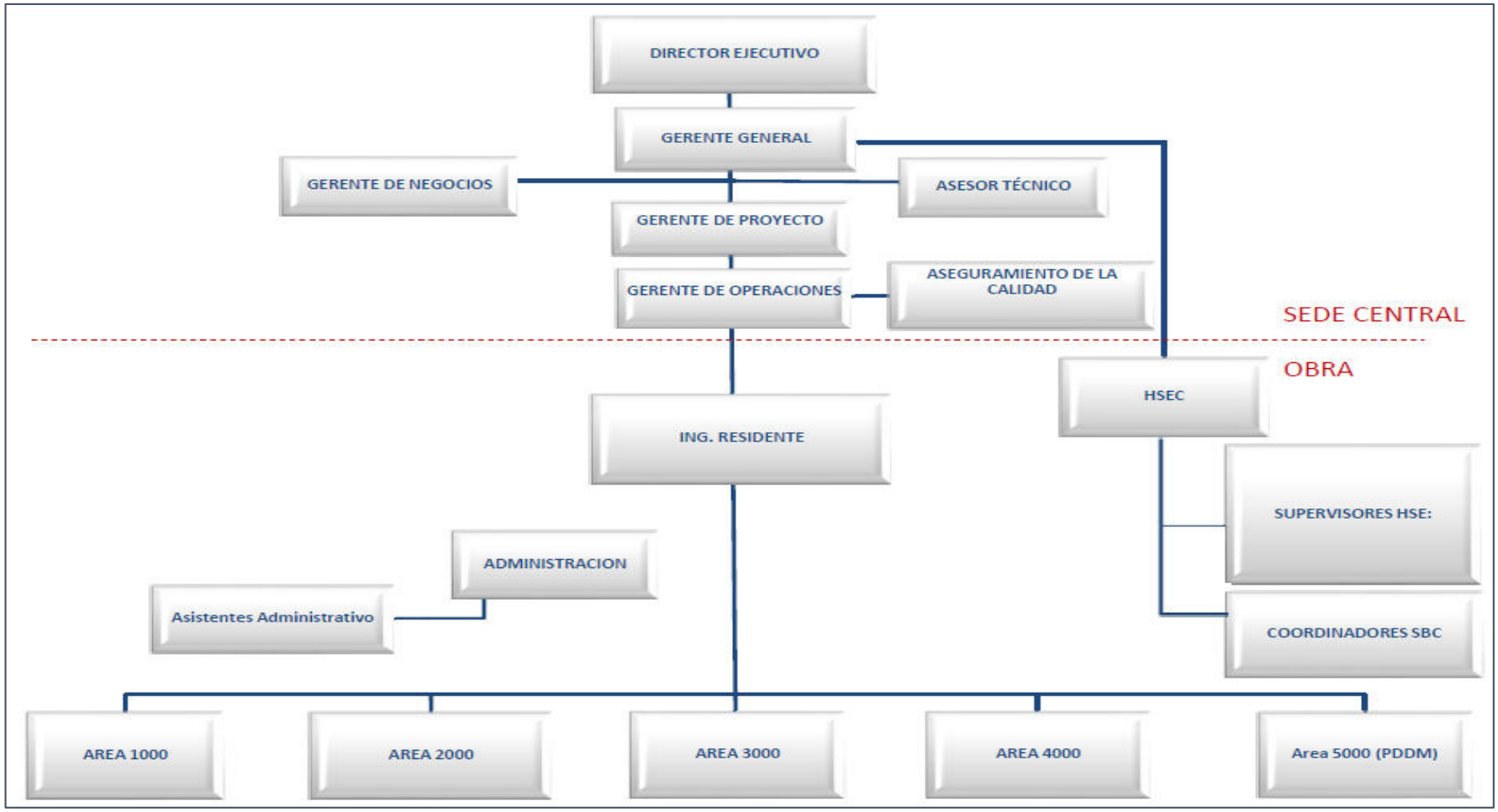
  Experiencia y trato personal para gestionar proyectos considerando escala y sensibilidad de la operación.

1.1.6. Organigrama

Global Mapping, empresa dedicada a la topografía, Cartografía Digital, Geodesia, Geomática, Consultoría y Supervisión de Proyectos es liderada por el Director Ejecutivo Ing. Juan Peñarrieta y Gerente General Ing. Wilmer De La Cruz. El organigrama mostrado en la Figura 1 es de la sede central y de obra, proyecto minero en la cual se han puesto muchas expectativas, se puede apreciar el equipo Quellaveco el cual presta los servicios de Topografía para la supervisión de Proyectos.

Figura 2

Organigrama Global Mapping – Proyecto Quellaveco.



Nota. Recopilado del Área de Calidad Global Mapping (2020).

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

2.1. Descripción de una actividad específica

En el Perú, según informa el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) en su página web, en los últimos nueve años en la industria minera se han registrado en total 840,513 incidentes, 54,921 accidentes leves, 10,978 accidentes incapacitantes, 344 accidentes fatales y 3'080,946 días laborales perdidos, como se observa en la Tabla 2.

Conforme al último análisis estadístico de accidentes mortales del ministerio de energía y minas en el 2016, se registró un total de 34 accidentes mortales de los cuales 19 se dio por actos subestándar, 8 por condición sub estándar, 7 por acto y condición subestándar.

Tabla 2

Accidentes de trabajo periodo 2011 – 2019.

Año	Incidentes	Accidentes Leves	Accidentes Incapacitantes	Accidentes Fatales	Días Perdidos
2019	45,078	3,151	1,156	33	307,322
2018	54,459	3,203	1,196	27	240,259
2017	59,419	3,980	1,077	41	342,000
2016	66,809	12,635	985	34	276,607
2015	81,953	3,859	1,010	28	273,355
2014	102,863	4,241	1,283	32	320,142
2013	134,669	9,590	1,260	44	362,035
2012	135,770	6,766	1,555	54	491,650
2011	159,493	7,496	1,456	51	467,576
TOTAL	840,513	54,921	10,978	344	3'080,946

Nota. Estadísticas de accidentes mortales en el sector minero, MINEN (2020).

La actividad específica consiste en el diseño e implementación de un Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento SBC con el objetivo de reducir los accidentes/incidentes en las actividades diarias de supervisión en topografía en el Proyecto Quellaveco; que brinda cada cuadrilla, cada cuadrilla está conformada por 1 Supervisor Topógrafo, un conductor de la unidad y 2 asistentes de Topografía, con un total de 45 trabajadores permanentemente en campo.

En la empresa contratista Global Mapping SAG, que brinda el servicio de supervisión con cuadrillas topográficas a los avances en la construcción del proyecto Quellaveco, se han registrado un total de 56 incidentes y 2 accidentes leves durante el periodo 2019 -2020-1 (Reporte interno Global Mapping SAG – HSE-2020) como se observa en la tabla 3, de los cuales uno de los accidentes leves corresponde a un tropiezo y caída a la hora del marcado con aspas para el vuelo con drone por terreno virgen y el otro corresponde a irritación de los ojos por no usar los lentes de protección al momento de estar en campo realizando sus actividades diarias.

Tabla 3
Cuadro estadístico de incidentes y accidentes.

AÑO	INCIDENTES	ACCIDENTES LEVES	ACCIDENTES INCAPACITANTES	ACCIDENTES FATALES
2020-1	15	1	0	0
2019	41	1	0	0
TOTAL	56	2	0	0

Nota. de este registro estadístico un 80 % fueron por actos subestándares y el 20 % por condiciones subestándares, elaboración propia

Por esta razón la empresa y el departamento de HSE han optado por implementar una herramienta de gestión, la SBC, seguridad basada en el comportamiento, que tiene como objetivo brindar a la gerencia y los trabajadores el poder para reducir y prevenir los accidentes en el ambiente de trabajo, mejorar el desempeño en seguridad y promover la conciencia en los trabajadores sobre la seguridad y salud. Generando una nueva actitud positiva.

2.2. Descripción de actividades

Levantamiento y Replanteo Topográfico

- **Actividades previas**

1. Se asegurará la comunicación en las áreas de trabajo, tanto con radios de frecuencia interna como radios de frecuencia AAQ y/o teléfonos satelitales y radios de frecuencia interna.
2. Verificar que cada colaborador cumpla estrictamente con el uso de mascarilla descartable antes y durante la actividad, con fin de prevención frente a COVID - 19
3. Previo a la ejecución de la actividad se inspeccionará el área de trabajo para determinar las condiciones y estabilidad del terreno, se hará coordinaciones previas a las actividades con anticipación para evitar inconvenientes en el desarrollo de la misma.
4. Se realizará la difusión del presente JSA por parte del Jefe de cuadrilla (topógrafo) para su conocimiento, cumplir todos los cursos requeridos y tener la autorización para el ingreso a áreas restringidas, esto se hará bajo la coordinación de la jefatura de proyecto con empresas contratistas.
5. Se verificará que los equipos topográficos (Estación total y accesorios) cuenten con certificado de calibración vigente e inspeccionados con la cinta del mes así mismo las herramientas deben estar inspeccionadas con la cinta del mes.
6. Se verificará las HDSM y rótulos HMIS de los productos químicos a utilizar, las cuales deben estar aprobadas por SMI, las hojas deben de ser difundidas por personal HSE.
7. En principio el topógrafo se hará cargo del monitoreo de la desinfección de equipos y materiales de uso diario.
8. También se verificará el mantenimiento y el uso de los EPP’s y bastones trekking para la ejecución de esta actividad.
9. Se elaborará previamente un IPERC Continuo con participación activa

- **Levantamiento y Replanteo Topográfico**

1. Para comenzar la actividad recordar la importancia de guardar la distancia social de 1.60 metros y uso obligatorio de guantes y mascarilla descartable según lo establecido en el Protocolo de Gestión Integrado del Coronavirus COVID -19.
2. El topógrafo señalizara el área de estación del equipo y debe ser en una zona segura de preferencia en una zona plana, y de darse el caso según la orografía del lugar utilizar Arnés y línea de vida con un cáncamo como punto de anclaje previamente establecido y autorizado, con el equipo correctamente estacionado se procede con las lecturas de levantamiento topográfico y replanteo topográfico según sea el caso
3. El topógrafo indicará al asistente/auxiliar de topografía que se ubique en cada punto topográfico para tomar la data con el prisma y la estación total, esta actividad es para el levantamiento y replanteo topográfico.
4. Habiéndose tomado la lectura topográfica de cierre, nuevamente se leerá la coordenada de salida para resolver que sean las correctas, esta actividad es para el levantamiento y replanteo topográfico.
5. Las caminatas deberán de ser en lo posible caminos de herraduras, y despejar obstáculos como rocas del camino para evitar en lo posible caídas, no se deberá de acelerar el paso en pendientes pronunciadas y se deberá de utilizar en todo momento el bastón trekking debidamente inspeccionado.
6. Para trabajos en altura, excavaciones o espacios confinados se deberá contar con la cartilla de evidencia de haber recibido los cursos de excavación, espacios confinados y trabajaos en altura.
7. Los jefes de cuadrilla y asistente/auxiliar según sea el caso deberán de portar radios portátiles para la comunicación interna y comunicación en caso de emergencias.
8. El asistente/auxiliar procederá caminar con el prisma sobre el área de trabajo despejado y con ayuda de bastones trekking, en caso utilizar jalones topográficos estos no se utilizarán como punto de apoyo debido a que no están diseñados para esa tarea, para zonas inaccesibles las mediciones se realizaran empleando el láser de la estación total (modo sin prisma). En caso realizar trabajos sobre el andamio, el recorrido del asistente/auxiliar deberá

ser por dentro del andamios y este deberá de contar con tarjeta verde de operativo, también deberá de contar con un arnés inspeccionado y estará anclado en la receta en momento de realizar las labores de levantamiento topográficos.

9. Durante las actividades en caso de alertas de tormentas eléctricas deberán permaneces siempre cerca de un punto de refugio no más de 100 m, para la evacuación eficiente, se deberá de contar de forma constante con un detector de tormenta con calibración vigente.
10. Para ingresos a áreas restringidas se deberá de pedir autorización de ingreso a los responsables del área teniendo en cuenta las tarjetas de las barricadas, en caso de que las condiciones de trabajo cambien se deberá de elaborar un nuevo IPERC Continuo con la participación del Jefe de cuadrilla (Topógrafo), en caso de que la orografía no sea favorable es obligatorio el uso del bastón trekking, cuando se traslade no se utilizara el jalón topográfico como punto de apoyo ya que no está fabricado para esa función (Al realizar coordinación con las contratistas, mantener el distanciamiento social de 1.60 metros)
11. Para el caso de replanteo topográfico se verificará las condiciones de las estacas no deben de tener bordes filosos o con astillas expuestas, para evitar incrustaciones, cortes, la comba que se utilizara para la colocación de la estaca en el suelo deberá estar inspeccionado y no debe de ser hechiza.
12. Una vez terminada la actividad se dará conformidad entre todos los participantes de la actividad el cierre del IPERC Continuo.

- **Requerimiento de EPP´s**

- 04 Casco protector de seguridad con barbiquejo
- 04 Lentes de seguridad Oscuros/claros con filtros UV
- 04 Respiradores con doble filtro, media cara.
- 04 pares de Guantes de badana o multiflex nitrilo
- 04 pares de Botas punta de acero
- 04 Overol/pantalón, chaqueta
- 04 Chaleco con cintas reflectivas
- 04 Arnés de Seguridad con línea de vida y accesorios

- 01 Bloqueador solar
- 04 Cortavientos
- 04 Bastones trekking.

- **Restricciones**

- No se realizará ninguna tarea sin la limpieza y desinfección de equipos y materiales
- No realizar trabajos bajo condiciones climáticas adversas, tormentas eléctricas (Alerta roja y naranja).
- No contar con lo mínimo en protección como bastones trekking operativos e inspeccionados, cuando se realicen caminatas con taludes pronunciados.
- No realizar las actividades solos mínimo 2 personas
- No se utilizarán materiales o sustancias químicas peligrosas si no se cuenta con el respectivo MSDS y la respectiva capacitación
- No contar con los permisos establecidos (IPERC Continuo. JSA.), y éste se encuentre en el área de trabajo como todos los permisos requeridos.
- En caso de una coordinación o reunión realizada, se realizará a una distancia mínima de 1.60 metros y no máximo de 30 min.
- Se encuentra terminante prohibido cualquier tipo de contacto físico.

Levantamiento topográfico en túneles CORREA, OVER LAND y canales trasporte de relave

- **Actividades Previas**

1. Se asegurará la comunicación en las áreas de trabajo, tanto con radios de frecuencia interna como radios de frecuencia AAQ.
2. Se realizará cualquier actividad con el uso de mascarillas y guantes descartables con el fin de prevención frente al COVID-19.
3. Previo a la ejecución de la actividad se inspeccionará el área de trabajo para determinar las condiciones y estabilidad del terreno, se hará coordinaciones previas con el Jefe de Guardia, Capataz y Vigía de la empresa encargada de la ejecución de las excavaciones en el túnel (GMO) con anticipación necesaria para evitar inconvenientes en el desarrollo de la misma.

4. Se realizará la difusión del presente JSA por parte del Topógrafo Supervisor (responsable de cuadrilla) para su conocimiento, cumplir todos los cursos requeridos y tener la autorización para el ingreso a áreas restringidas, esto se hará bajo la coordinación con GMO (contratista encargada de las labores en el túnel).
5. Se verificará que los equipos topográficos (Estación total y accesorios) cuenten con certificado de calibración vigente e inspeccionados, así mismo las herramientas también deben estar inspeccionadas con la cinta del mes.
6. También se verificará el uso adecuado y mantenimiento de los EPP's, auto rescatador y linterna minera para la ejecución de esta actividad.
7. Se elaborará previamente un IPERC Continuo y permisos de Espacios Confinados con participación activa del Topógrafo Supervisor y sus Asistentes, no se podrá iniciar actividades si no tienen la firma del responsable de la Cuadrilla y la revisión del supervisor HSE.
8. Se firmará el registro de Espacios confinados al ingreso y salida del Túnel, dejando su fotocheck.
9. Se verificará el monitoreo de gases (CO-O-NO) realizado por el contratista a ingresar a túnel como requisito obligatorio, cada monitoreo tendrá una duración de 24 horas.
10. Se verificará que la unidad vehicular de la cuadrilla cuente con la desinfección y limpieza frente a lo estipulado según el Protocolo Integrado de Gestión por Coronavirus – COVID 19 (AAQ–QLL–SOME–PRT–002) PROTOCOLO MEDIDAS DE PREVENCION.
11. Verificar las condiciones del clima en el área de trabajo, monitorear las alertas difundidas vía radial por AAQ.

- **Levantamiento Topográfico**

1. El topógrafo Supervisor y sus Asistentes se desplazarán por interior del túnel con la autorización debida del Ingeniero Jefe de Guardia o Capataz del frente hacia la progresiva de las actividades. En toda actividad dentro del túnel se utilizará la mascarilla y guantes descartables como prevención al COVID-19.

2. El topógrafo señalizara el área de estación del equipo, no deberá estar debajo de trabajos en altura, encofrados inestables, en lo posible un lugar sin tránsito de materiales pesados, partes donde se evidencie caída de rocas de bóveda o hastiales, concreto o shotcrete, lejos de líneas de alta y media tensión, ya con el equipo correctamente estacionado se procede con las lecturas de levantamiento topográfico.
3. El topógrafo indicará al asistente y/o auxiliar de topografía que se ubique en cada punto topográfico para realizar lecturas con el prisma, en todo momento verificará las barricadas delimitadoras.
4. Habiéndose realizado la lectura topográfica de cierre, se verificará o se hará nueva lectura a la coordenada de salida para comprobar las distancias y/o coordenadas correctas.

1. La movilización de equipos ya accesorios será rotativa para evitar luxaciones musculares por sobre carga de los asistentes.
2. Para trabajos en altura o espacios confinados se deberá contar con la cartilla de evidencia de haber recibido los cursos de espacios confinados, túneles y trabajaos en altura.
3. Los Topógrafos Supervisores y Asistentes según sea el caso deberán de portar radios portátiles con frecuencia AAQ y comunicación interna en caso de emergencias.
4. En el caso de proceso de excavación del túnel asistente procederá a desplazarse con el prisma por un área despejada y libre de máquinas, equipos y materiales que dificulten la toma o lectura de datos con la estación total.
5. En el caso de proceso de obras civiles del túnel el asistente o auxiliar procederá caminar con el prisma sobre el área de trabajo despejado, en caso realizar trabajos sobre el andamio, el recorrido del ayudante deberá ser por dentro del andamios y este deberá de contar con tarjeta verde de operativo, también deberá de contar con un arnés inspeccionado y estará anclado en todo momento de realizar las labores de levantamiento topográficos
6. Para los trabajos adicionales como levantamiento topográfico de secciones transversales, alineamientos y/o control de eje, verificación de poligonal y nivelación de puntos de control se deberán tomar las medidas de seguridad

necesarias y solicitando autorización al Ingeniero Jefe de guardia del Contratistas GMO.

7. Para ingresos a áreas restringidas se deberá de pedir autorización de ingreso a los responsables del área teniendo en cuenta las tarjetas de las barricadas, en caso de que las condiciones de trabajo cambien se deberá de elaborar un nuevo IPERC Continuo con la participación del Topógrafo Supervisor.
8. Culminadas las verificaciones se coordinará con SMI Ingeniero de Construcción y ARCADIS de las observaciones si fuera el caso obtenidos en el frente de trabajo.
9. Culminada las Actividades el Topógrafo Supervisor indicara a sus asistentes realizar unas pausas activas que consisten en ejercicios rutinarios calistenia para evitar la fatiga y relajación muscular.
10. Una vez terminada la actividad se dará conformidad entre todos los participantes el cierre del IPERC Continuo y Espacios Confinados.

- **Requerimiento de EPP´s**

- 04 Casco Minero protector de seguridad con barbiquejo
- 04 Auto rescatadores
- 04 cinturón porta auto rescatadores
- 04 Lámparas mineras
- 04 Lentes de seguridad claros
- 04 Respiradores con doble filtro, media cara.
- 04 pares de Guantes de badana o multiflex nitrilo
- 04 pares de Botas punta de acero
- 04 Overol/pantalón, chaqueta
- 04 Chaleco con cintas reflectivas
- 01 Mascarilla Descartable.
- 01 Guante Descartable

- **Restricciones**

- No ingresar la unidad vehicular si no tiene el monitoreo de gases actualizado.
- No realizar las actividades solos mínimo 2 personas
- No contar con los permisos establecidos (IPERC. JSA.), y éste se encuentre en el área de trabajo como todos los permisos requeridos.
- No se realizará ninguna tarea si el personal con se encuentra con los EPPs, respectivos y adecuados, incluido el uso de mascarillas y guantes descartables en todo momento.
- Se retirará de la tarea a cuyo trabajador presente signos de fatiga y somnolencia, a fin de prever su seguridad y la de sus compañeros.
- En caso de trabajos nocturnos, esta terminante prohibido continuar el trabajo si uno de los integrantes del equipo presenta síntomas de fatiga, somnolencia o síntomas comunes del COVID – 19.

Levantamiento Fotogramétrico con RPAS

- **Actividades Previas**

1. Se realizará cualquier actividad con el uso de mascarillas descartables y siguiendo el Protocolo Integrado de Gestión por Coronavirus – COVID 19 (AAQ–QLL–SOME–PRT–002) PROTOCOLO MEDIDAS DE PREVENCION.
2. El Topógrafo/Operador de RPAS realizará una instrucción de inicio de actividad y este procedimiento deberá ser difundido a todo el personal involucrado en la actividad;(se deberá contar con este procedimiento documentado en el mismo frente de trabajo).
3. Participar en la charla de inicio de jornada 5 minutos.
4. Todo el personal deberá realizar el llenado de su IPERC.
5. Contar con el permiso de vuelo debidamente firmado.
6. El IPERC deberá ser revisado y firmado por el supervisor previo al inicio de la tarea, no se dará inicio a la actividad si no se cuenta con las firmas respectivas.
7. El Topógrafo/Operador realizará la inspección del área con la finalidad de determinar las condiciones existentes, estado del RPAS, lugar de

almacenamiento y verificar el orden y limpieza de las áreas involucradas en el alcance de este procedimiento.

8. El traslado del equipo RPAS se realizará en una mochila impermeable.
9. Se deberá contar con los dispositivos adecuados según especificaciones del fabricante para la operación del RPAS (Tablet, IPad, Celular gama Media a más).
10. Para las actividades de levantamiento fotogramétrico se contará con la siguiente documentación y equipos:
    - Licencia y/o Certificado de capacitación Operador RPAS.
    - Manual del Fabricante.
    - Check List de Pre-Vuelo RPAS.
    - Anemómetro Digital.
    - Binoculares de largo Alcance.
    - Formato de Permiso de Vuelo RPAS.

- **Planeamiento de Vuelo**

1. Identificar el área de interés y realizar una inspección visual de las condiciones de relieve del terreno.
2. Identificar accesos de transito par el marcado en puntos de Foto Control.
3. Identificar Infraestructuras existentes en el entorno de vuelo tales como torres de alta tensión, Antenas y demás obstáculos que dificulten cumplir con la misión de vuelo.
4. Delimitar y crear el polígono o Ruta de vuelo en el área de interés considerando la duración de batería del RPA y Radio Control.
5. Elaborar una malla de distribución de puntos de Foto control con distancias de 50.00 @ 70.00 metros entre sí y utilizar la Aplicación móvil Locus Map Pro para su ubicación.
6. Elaborar las misiones de vuelo RPAS con los Software Mission Planner y Mission Hub Litchi, considerando alturas máximas para vuelo de 50.00 @ 70.00 metros relativos a tierra.
7. Contar con equipos adicionales de verificación para las misiones de vuelo del RPAS, tales como: Anemómetro digital y Binoculares de largo alcance.

8. Realizar marcas en terreno para puntos de Foto control con yeso, (Ver Anexo 5).
9. El personal no excederá los 20 Kg. en carguío del material.
10. El yeso por utilizar será transportado en baldes de 5 Kg.
11. El personal involucrado en la tarea deberá contar con los EPP básicos.

- **Operatividad de RPAS – Calibración**

1. Verificar estado del sistema en RPA con la aplicación del fabricante DJI GO y Software DJI Assistant 2, sin colocar hélices en el RPA.
2. Al acceder a la interface de la aplicación DJI GO seleccionar la opción Aircraft Status e iniciar con la verificación de lo siguiente:

    - Flight Mode (Modo Vuelo), en esta opción se deberá seleccionar el modo de vuelo OPTI el cual activa todos los sensores del RPA tales como ubicación GPS y anticolisión indicando distancia próxima a obstáculo.
    - Set Max Flight Altitude (establecer altura máxima de vuelo), Establecer altura máxima a 150 metros.
    - Set Max Flight Distance (establecer la distancia máxima de vuelo), Establecer una distancia de 3500 metros de radio de alcance.
    - Compas e IMU, identificar el estado de calibración en check normal.
    - Overall Status (Estado general), Verificar que la terminal de opciones no tenga alertas de advertencia. En caso de existir advertencia de error de calibración se conectará el RPA a un Ordenador portátil o de escritorio previa instalación del software DJI Assistant 2.

- **Requerimiento de EPP´s**

- 02 casco de seguridad con barbiquejo.
- 02 lentes de seguridad (lentes de sol para el conductor).
- 02 zapatos de Seguridad.
- 02 guantes de badana o Multiflex Nitrilo.
- 02 chalecos reflectivos.

- **Restricciones**

- Si la masa máxima de despegue del RPA excede los 25 kg.
- Sin contar con el manual del fabricante.
- Sin antes haber realizado una inspección de pre-vuelo para determinar que el RPAS se encuentra en condiciones seguras.
- Sin contar con el formato de permiso de vuelo de RPAS.
- Sobre personas no involucradas en la operación.
- Por encima de 500 ft (152.4 m) de altura sobre el terreno.
- A más de 100 mph de velocidad aérea.
- Fuera de condiciones de una operación con visibilidad directa visual.
- En condiciones nocturnas (después de la puesta o antes de la salida del sol).
- Durante más de una hora continuada.
- Durante mas del 80% de la autonomía establecida por el fabricante.

- Con un piloto que no haya sido acreditado y/o certificado con horas de vuelo.
- Operar un RPAS bajo influencia de las drogas o el alcohol.

Levantamiento y Replanteo de Topográfico en Montaje de Estructuras

- **Actividades Previas**

1. Se asegurará la comunicación en las áreas de trabajo, tanto con radios de frecuencia interna como radios de frecuencia AAQ y/o teléfonos satelitales y radios de frecuencia interna.
2. Verificar que cada colaborador cumpla estrictamente con el uso de mascarilla descartable antes y durante la actividad, con fin de prevención frente a COVID - 19
3. Previo a la ejecución de la actividad se inspeccionará el área de trabajo para determinar las condiciones y estabilidad del terreno, se hará coordinaciones previas a las actividades con anticipación para evitar inconvenientes en el desarrollo de la misma.
4. Antes de empezar los trabajos de montaje de estructuras, se deberá contar con los protocolos de post vaciado del hormigonado de las fundaciones, pernos de anclaje e insertos, para asegurar que estos elementos se

encuentren en su posición horizontal y vertical de acuerdo a lo indicado en el plano y dentro de las tolerancias permitidas según MQ11 - 2 – TE – 0000 – SS0004 (especificación técnica de montaje de estructura de acero)

5. Se realizará la difusión del presente JSA por parte del Jefe de cuadrilla (topógrafo) para su conocimiento, cumplir todos los cursos requeridos y tener la autorización para el ingreso a áreas restringidas, esto se hará bajo la coordinación de la jefatura de proyecto con empresas contratistas.
6. Se verificará que los equipos topográficos (Estación total y accesorios) cuenten con certificado de calibración vigente e inspeccionados con la cinta del mes así mismo las herramientas deben estar inspeccionadas con la cinta del mes.
7. Se verificará las HDSM y rótulos HMIS de los productos químicos a utilizar, las cuales deben estar aprobadas por SMI, las hojas deben de ser difundidas por personal HSE.
8. En principio el topógrafo se hará cargo del monitoreo de la desinfección de equipos y materiales de uso diario.
9. También se verificará el mantenimiento y el uso de los EPP's y bastones trekking en caso de ser necesario para la ejecución de esta actividad.
10. Se elaborará previamente un IPERC Continuo con participación activa de colaboradores y Jefe de cuadrilla, no se podrá iniciar actividades si no tienen la firma del Jefe de cuadrilla (Topógrafo) y la revisión del Supervisor HSE.

- **Requerimientos de EPP´s**

- 04 Casco protector de seguridad con barbiquejo
- 04 Lentes de seguridad Oscuros/claros con filtros UV
- 04 Respiradores con doble filtro, media cara.
- 04 pares de Guantes de badana o multiflex nitrilo
- 04 pares de Botas punta de acero
- 04 Overol/pantalón, chaqueta
- 04 Chaleco con cintas reflectivas
- 04 Arnés de Seguridad con línea de vida y accesorios
- 01 Bloqueador solar
- 04 Cortavientos

- **Restricciones**

- No se realizará ninguna tarea sin la limpieza y desinfección de equipos y materiales
- No realizar trabajos bajo condiciones climáticas adversas, tormentas eléctricas (Alerta roja y naranja).
- No contar con lo mínimo en protección como bastones trekking operativos e inspeccionados, cuando se realicen caminatas con taludes pronunciados.
- No realizar las actividades solos mínimo 2 personas
- No se utilizarán materiales o sustancias químicas peligrosas si no se cuenta con el respectivo MSDS y la respectiva capacitación
- No contar con los permisos establecidos (IPERC Continuo. JSA.), y éste se encuentre en el área de trabajo como todos los permisos requeridos.
- En caso de una coordinación o reunión realizada, se realizará a una distancia mínima de 1.60 metros y no máximo de 30 min.
- Se encuentra terminante prohibido cualquier tipo de contacto físico.

- **Ámbito temporal**

El periodo considerado en esta investigación es de 03 meses para la creación del programa y 06 meses de ejecución del programa, en donde se estudió la reducción de incidentes y accidentes con la creación y ejecución del programa de seguridad basado en el comportamiento para las actividades específicas de supervisión de actividades en el área de topografía.

- **Ámbito espacial**

La investigación se realizó en el proyecto minero Quellaveco, durante la construcción del proyecto minero, ejecutada por la empresa contratista Global Mapping S.A.C, que realizaba trabajos de supervisión con cuadrillas de topografía, la cual se encuentra ubicada a unos 37 Km. al noreste de la ciudad de Moquegua, departamento de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, distrito Torata, Perú, a una elevación entre los 3,500 a 4,000.

- **Población y muestra**

La población está conformada por los 45 trabajadores que conforman las cuadrillas Topográficas encargadas de la supervisión del Proyecto Minero Quellaveco.

- **Instrumentos**

El instrumento de medición, utilizado en el estudio de la seguridad basada en el comportamiento, llevada a cabo en la construcción del Proyecto Minero Quellaveco, fue "Cartilla de observación de comportamiento", que ha permitido realizar un registro sistemático, valido y confiable del comportamiento en las actividades de supervisión con cuadrillas topográficas.

Cada cuadrilla de supervisión topográfica cuanta con un observador SBC que fue elegido por su desempeño, conocimientos en seguridad, cultura en seguridad, y capacitado para que pueda desempeñar un trabajo real para nuestras estadísticas como podemos observar en la figura 3 y figura 4.

Figura 3
Capacitación de Observadores SBC



Nota. Fuente propia.

Figura 4

Entrenamiento Observadores SBC con la compañía de la Gerencia.



Nota. Fuente propia.

El método que se aplica en el instrumento para la recolección de datos es la observación diaria por nuestros observadores SBC de cada cuadrilla topográfica, en la cual el observador registra los comportamientos en la cartilla de comportamientos de las actividades de supervisión topográfica, para lo cual ha sido entrenado y capacitado, este instrumento está conformado por varias partes, ver Anexo B.

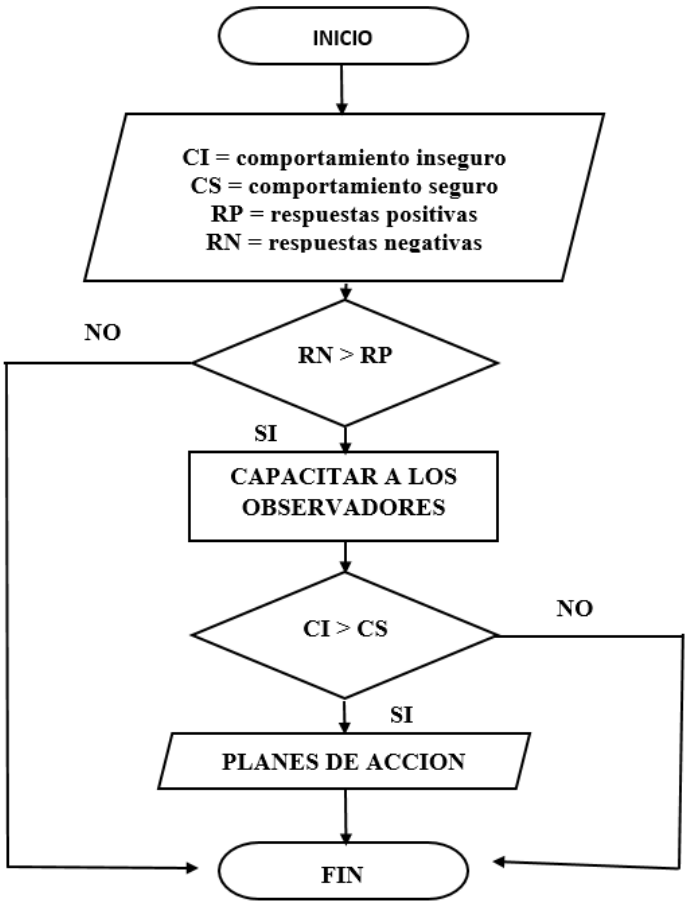
Otro de los instrumentos utilizados en la obtención de cambio de los comportamientos inseguros, son los exámenes, que se aplicaron después de las retroalimentaciones.

2.3. Diseño del Programa SBC

El diseño del programa SBC, se observa en la Figura 5. Los datos obtenidos se analizaron mediante gráficas, usando el programa de Excel, los resultados obtenidos (comportamiento seguro, comportamiento inseguro, capacitaciones, campañas, etc.).

Figura 5

Diagrama de flujo del Programa SBC.



Nota. El algoritmo en la elaboración del diseño del programa, se representa mediante diagrama de flujo, teniendo como fin cuando no se presenten reportes de comportamientos inseguros. Elaboración propia.

2.4. Análisis de Datos

El análisis de los datos se registró en la base de datos de los resultados obtenidos en las cartillas de observación, realizadas por nuestros observadores de cada cuadrilla topográfica en campo. Estos datos se ingresaron al programa Excel, con el cual se realizaron las gráficas para analizar la evolución de los comportamientos.

CAPÍTULO III

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

3.1. Antecedentes Internacionales

En el trabajo de investigación de Barón (2017) en su tesis titulada "Diseño del programa de seguridad basado en el comportamiento para una empresa dedicada a la consultoría ambiental y minero energético" cuyo objetivo principal es el diseño del programa basado en el comportamiento para la empresa que se dedica a la consultoría ambiental y minero energético, uso la metodología de enfoque cuantitativo de diseño no experimental y de tipo descriptivo. Los resultados que al diseñar el programa se puede suplir las necesidades de la empresa de dar cumplimiento a los escenarios planteados y logrando tener una clasificación del 98%.

Los autores Pabón & Rubiano (2020) con su tesis titulada "Programa de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en una pyme del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C" cuyo objetivo es elaborar e implementar el programa de seguridad basado en el comportamiento para lograr reducir los accidentes de trabajos y de enfermedad en las PYME del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C., uso la metodología de enfoque cuantitativo de diseño experimental y tipo aplicativo. Los resultados obtenidos son que el programa garantiza el funcionamiento y la evolución a largo tiempo de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, siendo importante el compromiso que permite garantizar el funcionamiento y sostenibilidad del programa, permitiendo que hallan cambios culturales de la organización y así logrando fortalecer la cultura de seguridad y sobre todo la motivación por parte de los trabajadores para así cambiar su comportamiento para lograr el desarrollo de sus actividades de manera segura.

Los autores Sogamozo y Troya (2020) en su tesis titulada “Diseño de un programa de seguridad basado en el comportamiento para la reducción de accidentes laborales en VARISUR S.A.S.” cuyo objetivo principal fue diseñar un programa de seguridad que se basa en el comportamiento de los colaboradores para poder mitigar las principales causas que ocasionan accidentes dentro del centro laboral, este trabajo tiene un enfoque cuantitativo de diseño experimental aplicativo y de tipo descriptivo exploratorio. Los resultados obtenidos son que los principales mecanismos para lograr ejecutar el programa de seguridad basado en el comportamiento se rigüe bajo el desarrollo de las actividades que contribuyen a mitigar las actitudes inseguras las cuales conllevan a concretizar algún evento no deseado, por eso se debe capacitar el fortalecimiento de líderes de observación, además incentivar a campañas de observación de comportamientos y campañas de buenas prácticas.

3.2. Antecedentes Nacionales

El autor Yomona (2017) en su tesis titulada “Implementación del programa piloto seguridad basada en el comportamiento en el área mantenimiento - mina La Arena S.A.” cuyo objetivo principal fue la implementación del programa luego de la evaluación y comparación de los resultados obtenidos en la prueba de campo desarrollándolo en el área de mantenimiento de la mina La Arena, uso la metodología de enfoque cuantitativo de diseño experimental y tipo aplicativo. Los resultados obtenidos que utilizaron un grupo que está formado por representante del área de mantenimiento de la mina, de seguridad y salud en el trabajo, de los líderes y los representantes de los trabajadores.

El autor Choquemaqui (2019) en sus tesis “Implementación del programa seguridad basada en el comportamiento para reducir la ocurrencia de accidentes en el área de topografía, minera Cori Puno” cuyo objetivo principal es el implementar el programa de seguridad basado en el comportamiento observando a cada persona durante el cumplimento de sus labores con el propósito de lograr eliminar comportamientos inseguros y poder reforzar comportamientos seguros, utilizo una metodología de enfoque cuantitativa de diseño experimental y de tipo aplicativa. Los resultados obtenidos son la influencia de la implementación del programa para poder reducir los índices de accidentalidad en los trabajos de topografía en la mina Cori de Puno durante el año 2019.

El autor Velezmoro (2019) en su investigación titulada “Implementación del programa de seguridad para la prevención de comportamientos subestándar en la empresa TECNIACERO SAC de la compañía minera Antapaccay - Cusco 2018” cuyo objetivo principal es determinar la influencia que encuentra de la implementación del programa de seguridad que se basa en el comportamiento para poder prevenir los comportamientos subestándar dentro de la empresa TECNIACEROS SAC, en donde dicha investigación es una investigación de tipo aplicada y de nivel descriptivo explicativo debido a que la observación del comportamiento humano es un dato cuantitativo y se puede interpretar lo que permite establecer las posibilidades de cambio importantes a través de un tiempo determinado. Los resultados obtenidos de la investigación dieron que al implementar el programa de seguridad basado en el comportamiento en la empresa logrando disminuir de manera significativa los accidentes, evaluando los riesgos que generan accidentes y a su vez estableciendo los controles necesarios para la prevención de dichos eventos, a su vez se observó que la tendencia de reducción fue de manera significativa en un 49% de los comportamientos subestándar en el último semestre del 2017 , a su vez se redujo el índice de frecuencia en un 43%, el índice de severidad en un 96% y el índice de accidentabilidad se redujo en un 96% en el mismo año.

Las autoras Jauregui & Pigui (2020) en su investigación titulada “Implementación del programa de seguridad basado en el comportamiento (SBC) para reducción de accidentes e incidentes en una planta de beneficio de minerales auríferos en el sur del país” cuyo objetivo principal de dicha es implementar el programa de seguridad basado en el comportamiento y orientándolo para poder minimizar los índices de accidentabilidad, el incremento de actos estándares y a su vez el cambio de la cultura de seguridad de dicha empresa, utilizando una metodología de enfoque mixto cuantitativo y cualitativo y siendo una investigación aplicada ya que utiliza o aplica conocimientos adquiridos para luego sintetizar e implementar a la práctica basado en la investigación a realizarse. Los resultados obtenidos indican que al implementa el SBC tuvo un impacto positivo y donde arroja que el índice de accidentabilidad se redujo de 33 a 11, se redujeron los comportamientos inseguros de 34 a 4 y se incrementó los comportamientos seguros de 66 a 96.

El autor Huallpa (2016) en su tesis titulada “Implementación del programa de seguridad basado en el comportamiento seguro (SBC) como técnica de intervención efectiva para reducir la accidentabilidad en la unidad minera Salinas - CIA minera INKABOR SAC” cuyo objetivo fue incrementar los comportamientos seguros, minimizar las probabilidades de incidentes mediante la implementacion y la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento, utilizando una metodologia de enfoque cuantitativo de diseño no experiemtnal y de tipo descriptivo. Los resultados obtenidos primeron determinan los pasos para la gestion del SBC, identificando los comportamientos con mayo criticidad y a su vez darle solucion a los problemas asociados a ellos, es por eso que para lograrlo se estandariza toda actividad aplicada a los puestos de trabajo, por ejemplo la descarga mineral, a su vez se definen la metodologia para entrenar a los observadores, se realizan el analisis de los ACC (antecedentes – comportaminetos – consecuencuias), se realizan las encuestas, se utilizan cartillas de observación en las que se plasman los datos de campo de las conductas de los trabajadores observados.

3.3. Antecedentes Locales

Las autoras Taboada y León (2019) en su investigación titulada “Programa Seguridad Basada en el Comportamiento y su Relación con la Salud Ocupacional en el Personal del Proyecto Water Line – Quellaveco de la Empresa Santo Domingo Contratistas Generales, Moquegua – 2017” tiene como propósito identificar la relación entre el programa seguridad basada en el comportamiento y la salud ocupacional en el personal del Proyecto Water Line – Quellaveco de la Empresa Santo Domingo Contratistas Generales, Moquegua – 2017. Donde trabajó con una muestra de 110 trabajadores, los resultados evidencian que existe una correlación positiva regular entre las variables de estudio: Programa de seguridad basado en el comportamiento y Salud ocupacional r = 0,526, que demuestra a un buen nivel de desarrollo del programa seguridad basado en el comportamiento le corresponde un alto nivel de salud ocupacional; a un deficiente nivel de desarrollo del programa de seguridad basado en el comportamiento le corresponde un bajo nivel de salud ocupacional.

La autora Puma (2020) en su investigación titulada “Diseño de un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC para reducir los incidentes y

accidentes en las actividades de perforación e inyección en el dique de arranque, proyecto minero Quellaveco-Moquegua 2020. El objetivo fue diseñar un programa de seguridad basado en el comportamiento para reducir los incidentes y accidentes en las actividades de perforación e inyección en el proyecto minero Quellaveco, empresa contratista SBP S.A.C. Los resultados del diseño y ejecución del programa de seguridad basada en el comportamiento (SBC), demuestra que, reduce los incidentes en las actividades de perforación e inyección y durante el tiempo de la investigación no se reportó ningún accidente. Se concluye, con la ejecución del programa, se redujo las estadísticas de los incidentes, no se reportó accidentes, mejor desempeño en seguridad y promovió la conciencia sobre la seguridad y salud, generando una nueva actitud positiva por parte de los trabajadores.

Puma Cruz, G. M. (2021). Diseño de un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC para reducir los incidentes y accidentes en las actividades de perforación e inyección en el dique de arranque, proyecto minero Quellaveco-Moquegua 2020.

Ticona (2018) en su tesis denominada “Control de riesgos aplicando un sistema de seguridad basado en el comportamiento en la empresa contratista MINCOSER-Cuajone” donde el objetivo de la investigación ha sido controlar los comportamientos inseguros de los trabajadores basada en este sistema a partir de una línea de base o información preliminar que permita identificar los comportamientos inseguros de los trabajadores, como punto de partida para poder controlarlos, para lograrlo se aplicó un checklist construido en función de los procedimientos escritos de trabajo seguro elaborados por la empresa y sometidos a un antes y después de un proceso de sensibilización y ambos resultados fueron comparados utilizando las aplicaciones descriptivas de frecuencia y correlación en el software estadístico SPSS 22; los resultados obtenidos en todos los casos muestran un mejor desempeño de los trabajadores que reciben capacitación sobre seguridad, mientras que las frecuencias de incumplimiento se reducen; del mismo modo se ha encontrado que el nivel de cumplimiento es superior por lo que se entiende que la seguridad basada en el comportamiento.

3.4. Objetivos

3.4.1. Objetivo general

- Diseñar un programa de seguridad basado en el comportamiento para reducir los incidentes y accidentes en la supervisión de actividades en el área de topografía del proyecto minero Quellaveco, ejecutada por la empresa contratista Global Mapping S.A.C.

3.4.2. Objetivo Específico

- Determinar la influencia del programa de seguridad basado en el comportamiento para reducir los incidentes y accidentes en la supervisión de actividades en el área de topografía del proyecto minero Quellaveco, ejecutada por la empresa contratista Global Mapping S.A.C.

- Ejecutar el programa de seguridad basada en el comportamiento para reducir el 80% de incidentes y accidentes en las actividades de supervisión de construcción en el área de topografía del proyecto minero Quellaveco, ejecutada por la empresa contratista Global Mapping S.A.C.

3.5. Justificación e importancia

El presente informe es una herramienta basada en la observación del comportamiento de los colaboradores con respecto a las conductas seguras durante el desarrollo de su trabajo diario, buscándose reforzar y mejorar ese comportamiento seguro y el desempeño laboral.

El diseño del programa lo que busca es lograr comprometer la generación de ambientes seguros priorizando los procesos, a su vez identifica los comportamientos en trabajos críticos durante la operación de estos.

Es así que el programa SBC buscará atender las necesidades de la empresa minera en los trabajos de topografía, logrando disminuir los índices de accidentalidad, planificando un motivador de comportamiento de los colaboradores en esta área, logrando estándares de trabajos seguros, formativos, capacitivos y divulgaciones que logren fortalecer un comportamiento seguro en todos los trabajadores del área de topografía.

Está informe aportaría sobre la elaboración de un programa de seguridad basado en el comportamiento para lograr que el ambiente de trabajo sea más seguro durante los trabajos diarios realizados. Se sabe que el impacto del tema de seguridad ha sido últimamente de importancia vital para todo sector de trabajo, enfocándose más en que el trabajador sea consiente que su comportamiento es clave para lograr reducir los riesgos a los que se encuentran expuestos.

La SBC tiene como finalidad lograr influencia el comportamiento humano para poder reducir las acciones inseguras y por ende reducir el índice de accidentalidad de manera proactiva y no de manera reactiva como se aborda en toda gestión de seguridad y salud en el trabajo. El lograr moldear conductas y actitudes de una persona no es fácil, por el contrario, se requiere lograr cumplir una serie de principios esenciales entre el querer y el saber.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN O APORTES

4.1. Presentación de datos y resultados

Para la obtención de resultados se consideró la información de incidentes y accidentes del proyecto Quellaveco, empresa contratista Global Mapping S.A.C., antes y durante la aplicación del programa, también se aplicó capacitaciones, para medir el progreso del programa SBC. La presentación de resultados está orientada y organizada estructuralmente según los objetivos específicos y objetivo general planteado en la presente investigación.

El diseño del programa SBC está basado en la observación de los comportamientos (seguros e inseguros) y la ejecución de planes de acciones (capacitaciones, talleres, campañas), para la reducción de incidentes y accidentes en las actividades de Supervisión con cuadrillas Topográficas en la empresa Global Mapping SAC, del proyecto minero Quellaveco. Los resultados obtenidos se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4
Resultados del Programa SBC – Cuadrillas Topográficas.

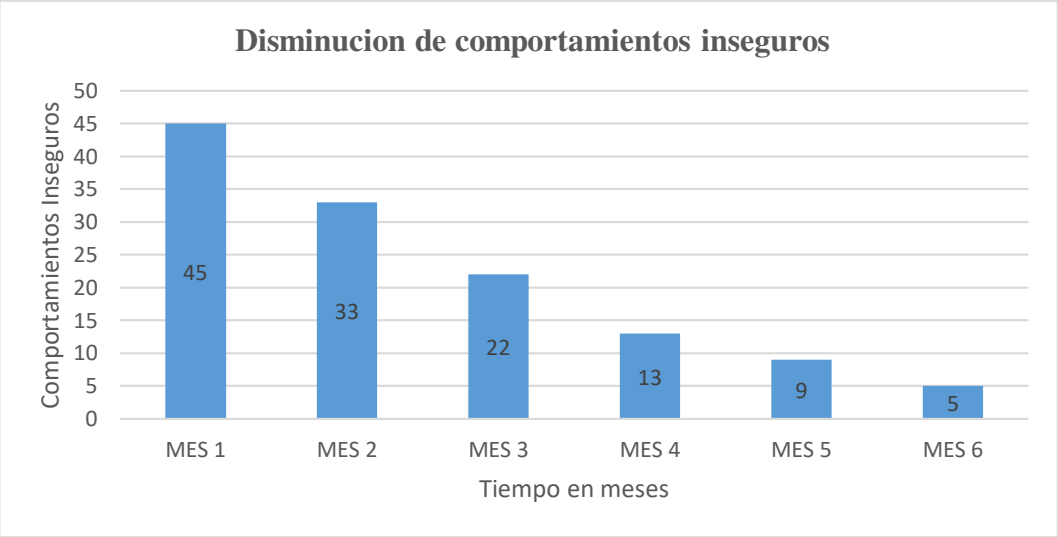
PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO SBC				ACCIDENTES E INCIDENES	
N° MES	N° Comportamientos inseguros	N° Comportamientos seguros	N° Capacitaciones, talleres, campañas	N° Accidentes	N° Incidentes
MES 1	41	10	2	0	5
MES 2	33	25	2	0	4
MES 3	22	39	2	0	4
MES 4	13	45	1	0	3
MES 5	9	61	1	0	0
MES 6	5	71	2	0	1

Nota. elaboración propia.

A continuación, en la Figura 6 observamos la evolución dentro de los 6 meses de aplicación, la tendencia a disminuir los comportamientos inseguros en la empresa Global Mapping S.A.C. Se puede observar que la mayor incidencia se da los dos primeros meses, para luego disminuir significativamente.

Figura 6

Disminución de comportamientos inseguros Programa SBC



Nota. Elaboración propia.

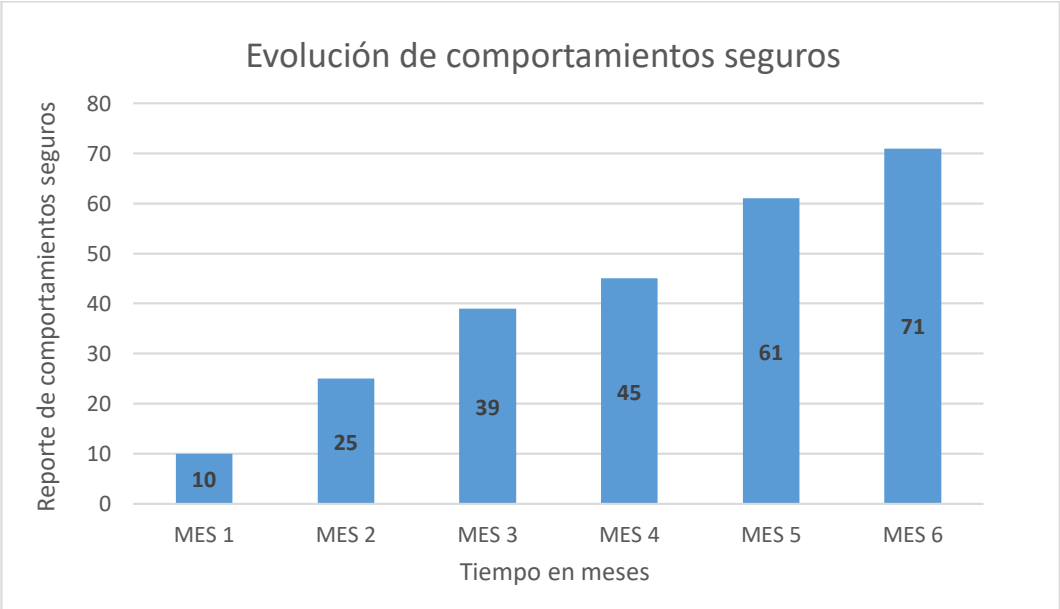
Los resultados indican que los trabajadores de empresa Global Mapping S.A.C. no usan de forma correcta sus EPP´s, como barbiquejo (indispensable para trabajos en altura), respiradores, protección auditiva, lentes de seguridad o sobrelentes, guantes, zapatos de seguridad y arnés con su línea de anclaje en las actividades de trabajo en altura, estándares del proyecto minero Quellaveco.

Además, los trabajadores no contaban con los procedimientos de trabajo seguro (JSA) actualizadas, ni sus hojas de datos de seguridad (MSDS) y en algunos casos se reporta que no cuentan con su procedimiento en campo, (corrigiéndose inmediatamente).

Ahora, en la Figura 7 observamos también la evolución dentro de los 6 meses de aplicación, la tendencia a aumentar los comportamientos seguros en la empresa Global Mapping S.A.C.

Figura 7

Aumento de Comportamientos seguros – Programa SBC.

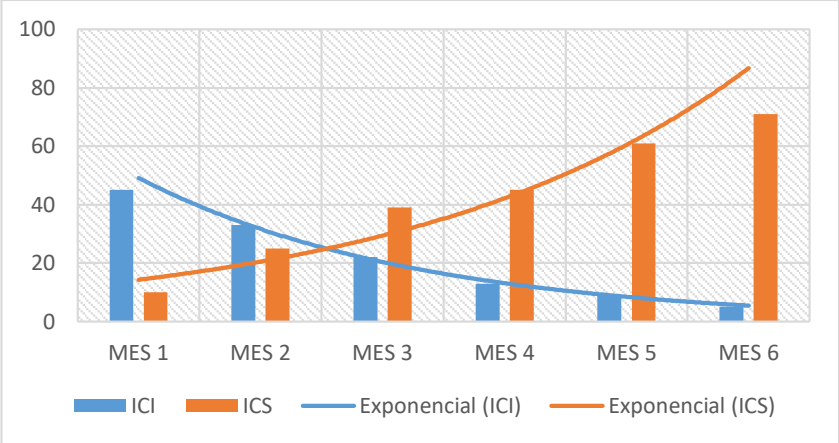


Nota. elaboración propia.

Para esta evolución positiva y significativa fue de gran importancia de nuestros colaboradores, observadores SBC, supervisores, personal de campo de comprometerse con la seguridad y formar una cultura de seguridad.

Las cartillas registran que nuestras cuadrillas topográficas antes de iniciar sus actividades inspeccionan su área de trabajo, sus herramientas, radios de comunicación, Iperc, PETAR, EPP´s completos y operativos, a continuación de la Figura 8 mostrando el indide de comportamientos.

Figura 8
Índice de comportamientos.



Nota. Elaboración propia.

Como se muestra en la Figura 8, es una relación inversamente proporcional, ya que a medida que disminuyen los comportamientos inseguros los comportamientos seguros aumentan.

Otra decisión que se tuvo que tomar para enfrentar los comportamientos inseguros tomados de las cartillas, es los planes de acción, tales como capacitaciones evaluadas, campañas, teatros, dinámicas, compartir, con el fin de reducir nuestros índices de comportamientos inseguros. Como se ve en la tabla 5.

Tabla 5
Planes de acción – Programa SBC.

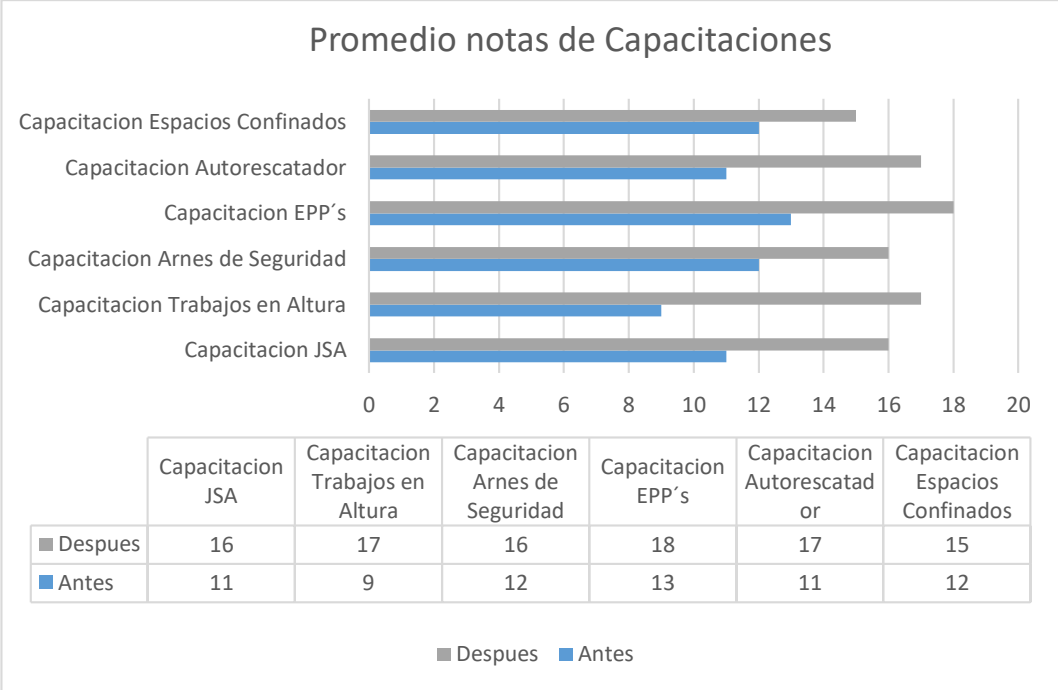
PLANES DE ACCION - PROGRAMA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Capacitacion JSA Levantamiento y Replanteo Topografico						
Capacitacion EPP´s						
Capacitacion JSA Levantamiento Topografico en Tuneles						
Capacitacion Trabajos en Altura						
Dinamica angel y diablo "Senseibilizacion"						
Capacitacion JSA Levantamiento Topografico en montaje de equipos estructuras						
Campaña de orden y limpieza						
Capacitacion Espacios Confinados						
Capacitacion Autorescatador						
Capacitacion Arnes de Seguridad						
Segregacion de residuos solidos						

Nota. Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 9, las notas de promedio mejoraron significativamente, mejorando los conocimientos de los trabajadores y puedan desenvolverse aún mejor en sus areas de trabajo; y la Figura 10 mosrando una dinámica de trabajo en equipo.

Figura 9

Promedio de notas de Capacitaciones – Planes de acción.



	Capacitacion JSA	Capacitacion Trabajos en Altura	Capacitacion Arnes de Seguridad	Capacitacion EPP´s	Capacitacion Autorescatador	Capacitacion Espacios Confinados
Despues	16	17	16	18	17	15
Antes	11	9	12	13	11	12

Nota. Elaboración propia.

Figura 10

Dinámica Confianza – Trabajo en equipo.



Nota. elaboración propia.

Para determinar la influencia del programa SBC en la reducción de incidentes y accidentes en las actividades de supervisión con cuadrillas topográficas por la empresa Global Mapping S.A.C. en la construcción de Proyecto Minero Quellaveco que inicio su etapa de construcción en el 2018 y finalizara el 2022; se hizo el diagrama usando los datos de incidentes ocurridos en la etapa de ejecución del programa SBC y antes de su ejecución, como muestra la tabla 6 y figura 11.

Tabla 6

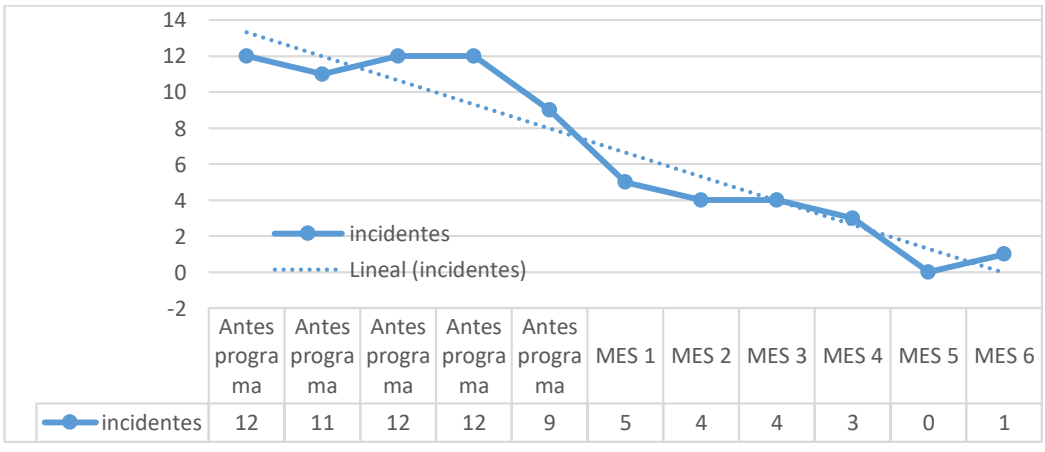
Registro de accidentes e incidentes – antes y durante la ejecución de Programa SBC.

N° MES	N° Accidentes	N° Incidentes
Antes programa	1	12
Antes programa	0	11
Antes programa	0	12
Antes programa	0	12
Antes programa	1	9
MES 1	0	5
MES 2	0	4
MES 3	0	4
MES 4	0	3
MES 5	0	0
MES 6	0	1

Nota. Elaboración propia.

Figura 11

Evolución de los incidentes antes y durante de la ejecución del Programa SBC.



Nota. Elaboración propia.

La línea de tendencia que se observa en la figura 11 tiende a decrecer los incidentes tras la ejecución del programa, como observamos la gráfica antes de la implementación del programa SBC los incidentes tenían la tendencia a mantenerse, pero una vez implementado vemos como la línea tiende a disminuir, afirmando que la influencia del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento si influye en la disminución de accidentes e incidentes en los trabajos de supervisión con cuadrillas Topográficas.

De tal forma si cogemos los incidentes hasta antes de la ejecución del programa con el último mes del tiempo de la ejecución del programa SBC y realizamos una operación matemática podemos ver que la eficacia de la reducción de incidentes y accidentes propuesta a un 80% es superada y arroja el resultado de reducción de un 89 %, llegando a cumplir nuestros objetivos dentro del informe presentado. Como muestra la Figura 12 se presento los resultados a la gerencia.

Figura 12

Presentación de Resultados del Programa Seguridad Basado en el Comportamiento – SBC a la gerencia y departamento HSE.



Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La empresa Global Mapping especializada en servicios de Topografía, Cartografía Digital, Geodesia, Geomática, Consultoría y Supervisión de Proyectos de en minería, agricultura, catastro, construcción en diversos proyectos minero y unidades mineras, actividades del día a día en campo deberían implementar este programa de seguridad basado en el comportamiento para reducir accidentes – incidentes.

Para que el Programa SBC cumpla con todas las expectativas se recomienda un total compromiso de la gerencia, línea de mando, supervisores, observadores SBC, y todo el personal que conforman las cuadrillas Topográficas.

Se recomienda que la implementación del Programa SBC tenga como menor tiempo de ejecución posible 6 meses, para poder ver resultados significativos en la reducción de accidentes e incidentes en las actividades de supervisión con cuadrillas topográficas.

Para enfrentar y disminuir los comportamientos inseguros tomados por nuestros observadores SBC en campo, se deben realizar planes de acción, tales como: capacitaciones específicas, retroalimentaciones, dinámicas, campañas y temas de concientización,

Finalmente se recomienda constantes capacitaciones en los temas de trabajo de alto riesgo que realizamos como empresa supervisora en todo el proyecto, por motivo de que continuamente nos exponemos a estos trabajos de muy delicado cuidado.

VI. REFERENCIAS

Alvarez, A. (2014). Programa de seguridad basada en el comportamiento para el sector construcción, Medellin,2014. Medellín: Universidad de Antioquia.

Ballén, M., Pérez, S., Rodriguez, C., & Sequera, E. (2017). Diseño de un programa de seguridad basado en el comportamiento para la prevención de accidentes de los trabajadores de la constructora las Galias. Bogotá: UNIMINUTO. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/8042/1/TE.RLA_BallenHerreraYoceth_2017.pdf

Barón, A. (2017). Diseño del programa de seguridad basado en el comportamiento para una empresa dedicada a la consultoría ambiental y minero energético. Bogotá: Universidad distrital Francisco José de Caldas. Obtenido de https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/7317/BaronGomezAlejandra2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Choquemaqui, H. (2019). Implementación del programa seguridad basada en el comportamiento para reducir la ocurrencia de accidentes en el área de topografía, minera Cori Puno. Puno: Universidad nacional del Altiplano. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12926/Choquemaqui_Huarsaya_Henry_Clint.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Geller, E. S. (2005). Behavior-based safety and occupational risk management. Behavior Modification, 29(3), 539-561.

Huallpa, D. (2016). Implementación del programa de seguridad basado en el comportamiento seguro (SBC) como técnica de intervención efectiva para reducir la accidentabilidad en la unidad minera Salinas - CIA minera INKABOR SAC. Arequipa: Universidad nacional de San Agustín de Arequipa.

Jauregui, S., & Pigui, M. (2020). Implementación del programa de seguridad basado en el comportamiento (SBC) para reducción de accidentes e

incidentes en una planta de beneficio de minerales auríferos en el sur del país. Lima: Universidad Peruana de ciencias aplicadas.

Martin, M. (2017). Influir en el comportamiento de las personas: Implantación efectiva de programas SBC. Obtenido de https://preventionworld.com/actualidad/articulos/influir-comportamiento personasimplantacion- efectiva-programas-sbc/

Ministerio de energía y minas (2017), *Decreto supremo N°23-DS-2017.* http://minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2016/ RSSO_2017.pdf

Pabón, D., & Rubiano, M. (2020). Programa de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en una pyme del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de https://bit.ly/3BiOWHe

Puma Cruz, G. M. (2021). Diseño de un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC para reducir los incidentes y accidentes en las actividades de perforación e inyección en el dique de arranque, proyecto minero Quellaveco-Moquegua 2020. http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/250

Rodriguez, Y., Pedraza, X., & Martínez, J. (2017). Evaluación de la madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: revisión. Investigación En Sistemas De gestión, 113-127. doi:https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2017.0001.08.

Sogamozo, M., & Troya, R. (2020). Diseño de un programa de seguridad basado en el comportamiento para la reducción de accidentes laborales en VARISU S.A.S. Bogotá: Universidad ECCI. Obtenido de https://bit.ly/3TQmbsr

Taboada Amat y León, L. E. (2019). Programa Seguridad Basada en el Comportamiento y su Relación con la Salud Ocupacional en el Personal del Proyecto Water Line–Quellaveco de la Empresa Santo Domingo

Contratistas Generales, Moquegua-2017. http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8643

Ticona Mamani, E. (2018). Control de riesgos aplicando un sistema de seguridad basado en el comportamiento en la empresa contratista MINCOSER-Cuajone 2016. http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/88

Velezmoro, J. (2019). Implementación del programa de seguridad para la prevención de comportamientos sub-estandar en la empresa tecniacero SAC de la compañia minera Antapaccay - Cusco 2018. Huancavelica: Universidad nacional de Huancavelica. Obtenido de https://bit.ly/3D5iDN7

Yomona, K. (2017). Implementación del programa piloto seguridad basada en el comportamiento en el área mantenimiento - mina La Arena S.A.". Trujillo: Universidad nacional de Trujillo. Obtenido de https://bit.ly/3QsWOKu

VII ANEXOS

Anexo A: Panel Fotográfico

Figura 13
Reunión equipo SBC – área 3000



Nota. Elaboración propia.

Figura 14
Coaching Gerencial para Observadores SBC.



Nota. Elaboración propia.

Figura 15
Capacitación uso correcto del arnés de seguridad.



Nota. Elaboración propia.

Figura 16
Entrega de premios a los trabajadores más seguros.



Nota. Elaboración propia.

Figura 17
Campaña de cuidado contra el Covid -19.



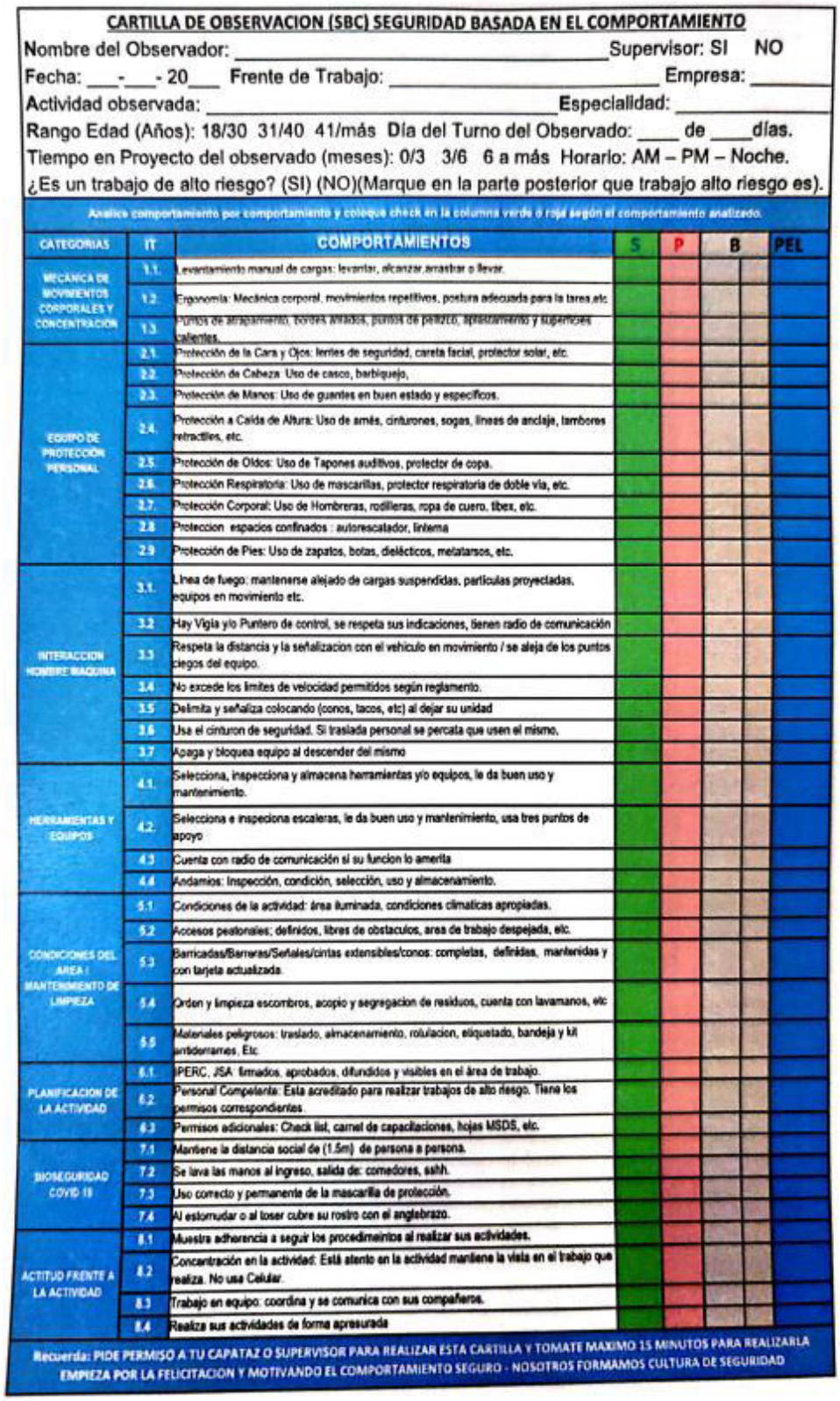
Nota. Elaboración propia.

Figura 18
Dinámica del buen y mal conductor.



Nota. Elaboración propia.

Anexo B: Cartilla de observación SBC para recolección de comportamientos.



CARTILLA DE OBSERVACION (SBC) SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO

Nombre del Observador: _____ Supervisor: SI NO

Fecha: ___-___- 20___ Frente de Trabajo: _____ Empresa: _____

Actividad observada: _____ Especialidad: _____

Rango Edad (Años): 18/30 31/40 41/más Día del Turno del Observado: ____ de ____días.

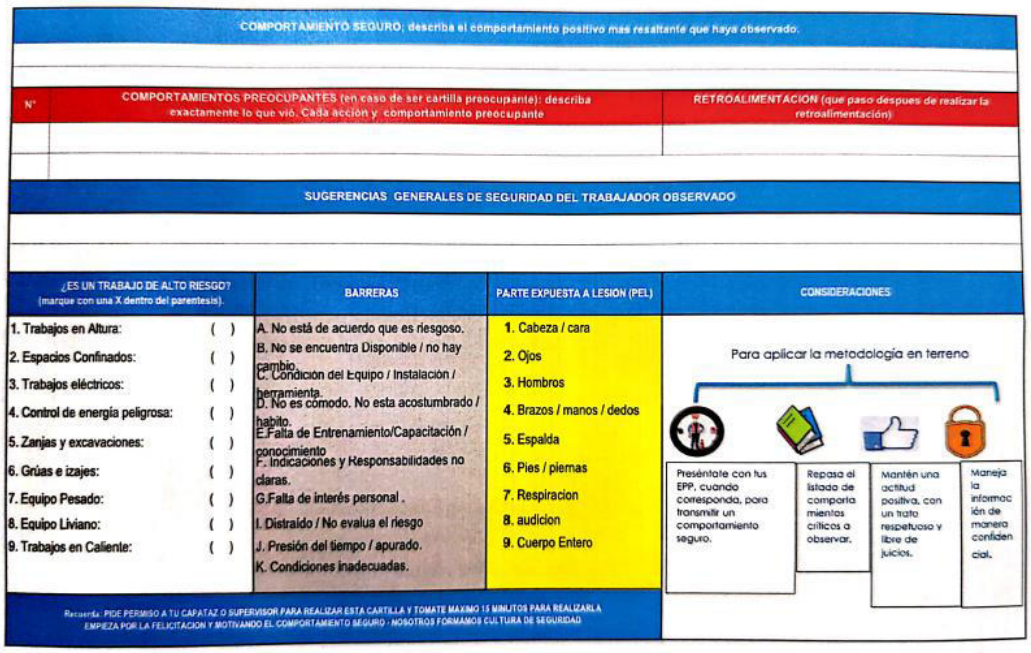
Tiempo en Proyecto del observado (meses): 0/3 3/6 6 a más Horario: AM – PM – Noche.

¿Es un trabajo de alto riesgo? (SI) (NO)(Marque en la parte posterior que trabajo alto riesgo es).

Analice comportamiento por comportamiento y coloque check en la columna verde o roja según el comportamiento analizado.

CATEGORIAS	IT	COMPORTAMIENTOS	S	P	B		PEL
MECANICA DE MOVIMIENTOS CORPORALES Y CONCENTRACION	1.1.	Levantamiento manual de cargas: levantar, alcanzar,arrastrar o llevar.					
	1.2	Ergonomia: Mecánica corporal, movimientos repetitivos, postura adecuada para la tarea,etc					
	1.3	Puntos de atrapamiento, bordes afilados, puntos de peligro, apoyamanos y superficies calientes.					
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	2.1.	Protección de la Cara y Ojos: lentes de seguridad, careta facial, protector solar, etc.					
	2.2	Protección de Cabeza: Uso de casco, barbiquejo,					
	2.3.	Protección de Manos: Uso de guantes en buen estado y especificos.					
	2.4.	Protección a Caida de Altura: Uso de arnés, cinturones, sogas, lineas de anclaje, tambores retractiles, etc.					
	2.5	Protección de Oidos: Uso de Tapones auditivos, protector de copa.					
	2.6.	Protección Respiratoria: Uso de mascarillas, protector respiratoria de doble via, etc.					
	2.7.	Protección Corporal: Uso de Hombreras, rodilleras, ropa de cuero, tibex, etc.					
	2.8	Proteccion espacios confinados : autorescatador, linterna					
	2.9	Protección de Pies: Uso de zapatos, botas, dieléctricos, metatarsos, etc.					
INTERACCION HOMBRE MAQUINA	3.1.	Linea de fuego: mantenerse alejado de cargas suspendidas, particulas proyectadas, equipos en movimiento etc.					
	3.2	Hay Vigia y/o Puntero de control, se respeta sus indicaciones, tienen radio de comunicación					
	3.3	Respeta la distancia y la señalizacion con el vehiculo en movimiento / se aleja de los puntos ciegos del equipo.					
	3.4	No excede los limites de velocidad permitidos según reglamento.					
	3.5	Delimita y señaliza colocando (conos, tacos, etc) al dejar su unidad					
	3.6	Usa el cinturon de seguridad. Si traslada personal se percata que usen el mismo.					
	3.7	Apaga y bloquea equipo al descender del mismo					
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	4.1.	Selecciona, inspecciona y almacena herramientas y/o equipos, le da buen uso y mantenimiento.					
	4.2.	Selecciona e inspeciona escaleras, le da buen uso y mantenimiento, usa tres puntos de apoyo					
	4.3	Cuenta con radio de comunicación si su funcion lo amerita					
	4.4	Andamios: Inspección, condición, selección, uso y almacenamiento.					
CONDICIONES DEL AREA I MANTENIMIENTO DE LIMPIEZA	5.1	Condiciones de la actividad: área iluminada, condiciones climaticas apropiadas.					
	5.2	Accesos peatonales; definidos, libres de obstaculos, area de trabajo despejada, etc.					
	5.3	Barricadas/Barreras/Señales/cintas extensibles/conos: completas, definidas, mantenidas y con tarjeta actualizada.					
	5.4	Orden y limpieza escombros, acopio y segregacion de residuos, cuenta con lavamanos, etc					
	5.5	Materiales peligrosos: traslado, almacenamiento, rotulacion, etiquetado, bandeja y kit antiderrames. Etc					
PLANIFICACION DE LA ACTIVIDAD	6.1.	IPERC, JSA firmados, aprobados, difundidos y visibles en el área de trabajo.					
	6.2	Personal Competente: Esta acreditado para realizar trabajos de alto riesgo. Tiene los permisos correspondientes.					
	6.3	Permisos adicionales: Check list, carnet de capacitaciones, hojas MSDS, etc.					
BIOSEGURIDAD COVID 19	7.1	Mantiene la distancia social de (1.5m) de persona a persona.					
	7.2	Se lava las manos al ingreso, salida de: comedores, sshh.					
	7.3	Uso correcto y permanente de la mascarilla de protección.					
	7.4	Al estornudar o al toser cubre su rostro con el anglebrazo.					
ACTITUD FRENTE A LA ACTIVIDAD	8.1	Muestra adherencia a seguir los procedimientos al realizar sus actividades.					
	8.2	Concentración en la actividad: Está atento en la actividad mantiene la vista en el trabajo que realiza. No usa Celular.					
	8.3	Trabajo en equipo: coordina y se comunica con sus compañeros.					
	8.4	Realiza sus actividades de forma apresurada					

Recuerda: PIDE PERMISO A TU CAPATAZ O SUPERVISOR PARA REALIZAR ESTA CARTILLA Y TOMATE MAXIMO 15 MINUTOS PARA REALIZARLA
EMPIEZA POR LA FELICITACION Y MOTIVANDO EL COMPORTAMIENTO SEGURO - NOSOTROS FORMAMOS CULTURA DE SEGURIDAD



Nota. Elaboración propia.

Anexo C: Planes de acción Programa SBC

Planes de acción	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Capacitación sobre importancia de EPP.	■					
Capacitaciones sobre cargas, ergonomía.		■				
Campaña de orden y limpieza.			■			
Correcta segregación de residuos sólidos.			■			
Capacitación sobre uso del power grip.				■		
Dinámica de comunicación asertiva.				■		
Capacitación trabajos en altura.					■	
Capacitación sobre uso de arnés.					■	
Campaña sobre uso adecuado del arnés.					■	
Capacitación JSA, perforación rotopercusiva y diamantina con perforadora Track Drill.						■
Capacitación JSA de inyección de lechada de cemento.						■
Capacitación JSA de perforación diamantina y rotopercusiva con Equipo Plinto Drill.						■

Nota: Elaboración Propia.

Anexo D: Iperc Línea Base – Trabajos de control Topográfico Superficie

	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES	CODIGO:	IPERC-002
		VERSIÓN	002
		FECHA DE APROBACIÓN	8/06/2020

EMPRESA:	GLOBAL MAPPING SAC
NRO DE CONTRATO :	K-CS-207
AREA:	SUPERVISION / INGENIERIA
FECHA DE ELABORACIÓN :	22/08/2019
FECHA DE REVISIÓN:	8/01/2020
PROCESO:	ACTIVIDADES TOPOGRAFICAS A CIELO ABIERTO

EQUIPO EVALUADOR		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
CESAR CHORA	SUPERVISOR HSE	
DIEGO MARTINEZ	RESIDENTE	
ALEX CCALLOMAMANI	REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES SCSST	
JUAN PEÑARRIETA	GERENTE DE PROYECTO	

Jerarquia de Controles - Orden de Prioridad	
1	Eliminación
2	Sustitución
3	Ingeniería
4	Separación
5	Control Administrativo
6	Equipo de Protección Personal (EPP)

Actividad	Tarea	Rutinario/ No Rutinario	Puesto(s) de trabajo asociado(s)	Peligro / Aspecto Ambiental	Riesgo / Impacto Ambiental	Descripcion de Consecuencia	SI/SO/MA	Evaluación de Riesgo Puro			Medidas de Control Actuales						Evaluación de Riesgo Residual			Plan de Acción de Mejora		
								Consecuencia	Probabilidad	Nivel Riesgo Puro	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Separación	Control Administrativo	EPP	Consecuencia	Probabilidad	Nivel Riesgo Residual	Acción de Mejora (Que)	Responsable (Quien)	Fecha (Cuando)
CONTROL DE TOPOGRAFIA A NIVEL SUPERFICIAL	CARGA Y DESCARGA DE EQUIPOS TOPOGRÁFICOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma inegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la carga y descarga de equipos, materiales herramientas. se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como mínimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Respetar reglamentacion del MTC y RITRAN en el proyecto quellaveco	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Respetar reglamentacion del MTC y RITRAN en el proyecto quellaveco.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Capot,puertas, caja de herramientas.	Atrapamiento de manos	Cortes, Fracturas, Contusiones .	S	3	C	13	No exponer las manos a puntos de atrapamiento				Capacitación Cuidado de Manos Señalizar e identificar los puntos de pellizco Difusión IPERC Manos Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor Topografo.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos objetos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas equipos estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado. Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.		4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas		4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga física, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar la trabajos usando demasiada ropa / En lo posible no exponerse a temperaturas altas / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada dos horas	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor O&M Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases o polvo (NIOSH 60923, 7093) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos quimicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto quimico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

	TRASLADO DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES AL PUNTO DE TRABAJO (a pie)	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante el traslado de equipos, materiales herramientas. se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como mínimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales. y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la línea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos obejtos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores			Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes con Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes./ Guantes de badana	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes con Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes./ Guantes de badana	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes con Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes./ Guantes de badana	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes con Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes./ Guantes de badana	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas/ Reportar cualquier acto o condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor).	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga física, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea sin ropa abrigadora, solicitar a administracion.	Casacas Termicas/EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto químico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas, mantenerse en la cabina de conducción con el sistema de aire acondicionado.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vias en el Proyecto Quellaveco o reportar las zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vias en el Proyecto Quellaveco o reportar las zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7094	3	E	20	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	Exposicion a Fauna silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuados para transito peatonal	Reportar condiciones de terreno, Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de zapatos de seguridad, lentes de seguridad, guantes de badana	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caidas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Carga suspendida (Maniobras de Izaje)	Caída de carga suspendida Aplastamiento Volcaduras en maniobra Contacto con lineas electricas energizadas Colisión con equipos móviles o fijos	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8				Alejarse de la carga suspendida fuera de la barricada de delimitacion de la zona de izaje.	Capacitacion a todo el personal Life critical Izajes, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar barricadas, No ingresar a areas restringidas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos en techos/ muros/ plataformas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de andamios y plataformas temporales	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras portátiles	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar escaleras portátiles dañadas que no cumpla estándar y colocar tarjeta roja inoperativa		Herramientas estandarizadas		Capacitación en uso de escaleras Contar con JSA/PETS aprobados por el cliente Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor O&M Uso de tres puntos de apoyo Haber realizado check list de la escalera Verifica que la escalera cuente con la cinta de inspección mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Aberturas en pisos, plataformas, pasillos (open hole)	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP basico (Barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
	INSTALACION DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma inseguro por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	S	1	A	1				Durante la instalacion de equipos topografricos accesorios y herramientas. Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de sintomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los equipos topograficos (tripode, estación)	Atrapamiento de miembros superiores, cortes	Golpes-fracturas	S	4	C	18					Mantenimiento preventivo mensual de todos los tripodes para eliminar partes defectuosas	Uso de lentes y guantes de badad en la manipulación de trípodes	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular. lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de mateline para equipos topograficos , Realizar posicon correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabalización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos obejtos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frío)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frío.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	4	D	21	Inventario de productos quimicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto qumico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vías en el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Reportar a SSGG SMI la presencia de polvo para riego de vias si es que aplica.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rocillas	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Terreno agreste	Exposicion a orografia silvestre	Caídas, golpes, lesiones temporales	S	4	C	18	Caminar por senderos delimitados y acondicionados para transito peatonal				Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion a Flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones		Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caídas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y Barbiquejo para el casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A.	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua bajon y precaucion con manillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o desinfectar con alcoholen gel				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de mano, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos en techos/ muros/ plataformas	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caída Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, linea de restriccion de movimiento, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de andamios y plataformas temporales	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caída Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras portátiles	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar escaleras portátiles dañadas que no cumpla estándar y colocar tarjeta roja / inoperativa		Herramientas estandarizadas		Capacitación en uso de escaleras Contar con JSA/PETS aprobados por el cliente Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor O&M Uso de tres puntos de apoyo Haber realizado check list de la escalera Verifica que la escalera cuente con la cinta de inspección mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Aberturas en pisos, plataformas, pasillos (open hole)	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caída Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, linea de restriccion de movimiento , EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO / VERTICE POLIGONAL	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la verificacion topografica Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitacion EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de latex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los equipos topograficos (trípode, estación)	Atrapamiento de miembros superiores, cortes	Golpes-fracturas	S	4	C	18					Mantenimiento preventivo mensual de todos los trípodes para eliminar partes defectuosas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de maletine para equipos topograficos , Realizar posicon correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabalización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a Fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Reportar inmediatamente a SSOMA GLOBAL MAPPING y SSGG ANGLO medio ambiente de la presencia de alguna especie en el area de trabajo	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Altura geográfica	Exposición a hipobaria intermitente aguda y crónica	Mal de montaña agudo, edema agudo pulmonar, edema agudo cerebral de altura, mal de montaña crónico (exceso de hemoglobina >22 g/dL)	SO	3	C	13					Personal APTO en la Evaluación Medica de Altura / Respetar los horarios de de trabajo establecidos por Global Mapping / Reportar inmediatamente al Supervisor HSE de Global Mapping ante los sintomas del mal de altura	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Alimentacion adecuada, control medico al ingreso a zonas de altura	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga física, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada dos horas	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos obejtos o estructuras en el interior de la toiva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la toiva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el trípode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el trípode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes (Yeso, cemento, pintura)	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto qumico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vías en el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Reportar a SSGG SMI la presencia de polvo para riego de vias si es que aplica.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Terreno agreste	Exposicion a orografía silvestre	Caídas, golpes, lesiones temporales	S	4	C	18	Caminar por senderos delimitados y acondicionados para transito peatonal				Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones		Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caídas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A.	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua bajon y precaucion con mamillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o desinfectar con alcohol en gel				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de manos, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Lluvia intensa	Presencia de huaycos, resbalones y colisión vehicular/Colapso de la presa	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Suelos/ Plataformas inestables	Derrumbes, caida de rocas. Hundimientos / enfangamiento Caida de equipos a diferente nivel Colapso de suelos conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8					personal capacitado para tipos de trabajos en topografia y obedecer la señaletica implementada	Uso de Equipos de proteicon basico Zapatos de seguridad, Casco, Guante	2	D	12	Realizar reforzamiento atravez de difusiones uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Neblinas densas	Baja visibilidad por exposición a neblinas densas	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de lentes claros / Lentes para neblina	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ruido debido a máquinas o equipos	Exposición a ruido	Hipoacusia inducida por Ruido, incremento transitorio de la presión, problemas cardiovasculares, y fatiga (física)	SO	2	C	8				Alejarse de maquinarias que generan ruido extremo a mas 25 metros de distancia y monetoreo del nivel de ruido	Capacitacion y entrenamiento a todo el personal	Uso de tapon de oido Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	2	D	12	Implementar recomendaciones de seguimiento para garantizar el cumplimto	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Relaciones personales: aislamiento, relaciones insuficientes, malas relaciones, conflictos, conductas inadecuadas.	Afectación del estado anímico y salud mental del trabajador	Desmotivación del personal, bajo rendimiento, estrés, depresión.	S	3	C	13					Capacitacion de liderazgo, comunicación afectiva a todo el personal. Promover motivacion atravez de diplomas de reconocimiento mensual	Uso de tapon de oido Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	3	D	17	Realizar dinamicas y participacion del personal en reuniones matinales	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de andamios y plataformas temporales	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras portátiles	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar escaleras portátiles dañadas que no cumpla estándar y colocar tarjeta roja inoperativa		Herramientas estandarizadas		Capacitación en uso de escaleras Contar con JSA/PETS aprobados por el cliente Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor O&M Uso de tres puntos de apoyo Haber realizado check list de la escalera Verifica que la escalera cuente con la cinta de inspección mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Aberturas en pisos, plataformas, pasillos (open hole)	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, linea de restriccion de movimiento, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos al interior de excavaciones y zanjas	Atrapamiento Caida de material	Fracturas, Contusiones, Asfixia y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical) Personal capacitado en Zanjas y excavaciones (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para gases (NIOSH 6003)Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas / Desniveles/ Excavaciones en el lugar de trabajo	Derrumbes / Atrapamiento Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical) Personal capacitado en Zanjas y excavaciones (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para Polvo 7093 Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud fisica. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la manipulacion de equipos topograficos accesorios y herramientas. Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los equipos topograficos (tripode, estación)	Atrapamiento de miembros superiores, cortes	Golpes-fracturas	S	4	C	18					Mantenimiento preventivo mensual de todos los trípodes para eliminar partes defectuosas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de maletine para equipos topograficos , Realizar posicon correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
	REPLANTEO	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponense a la radiación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga largal uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabilización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a Fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Reportar inmediatamente a SSOMA GLOBAL MAPPING y SSGG ANGLO medio ambiente de la presencia de alguna especie en el area de trabajo	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Altura geográfica	Exposición a hipobaria intermitente aguda y crónica	Mal de montaña agudo, edema agudo pulmonar, edema agudo cerebral de altura, mal de montaña crónico (exceso de hemoglobina >22 g/dL)	SO	3	C	13					Personal APTO en la Evaluación Medica de Altura / Respetar los horarios de de trabajo establecidos por Global Mapping / Reportar inmediatamente al Supervisor HSE de Global Mapping ante los sintomas del mal de altura	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Alimentacion adecuada, control medico al ingreso a zonas de altura	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga física, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada dos horas	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectusosa o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectusosa o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto qumico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vías en el el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Reportar a SSGG SMI la presencia de polvo para riego de vias si es que aplica.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Terreno agreste	Exposicion a orografía silvestre	Caídas, golpes, lesiones temporales	S	4	C	18	Caminar por senderos delimitados y acondicionados para transito peatonal				Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones		Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caídas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitado con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A.	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua bajon y precaucion con manillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o desinfectar con alcohol en gel				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de manos, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Lluvia intensa	Presencia de huaycos, resbalones y colisión vehicular/Colapso de la presa	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de ponchos hermeticos para proteccion de lluvias	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Suelos/ Plataformas inestables	Derrumbes, caída de rocas. Hundimientos / enfangamiento Caida de equipos a diferente nivel Colapso de suelos conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8					personal capacitado para tipos de trabajos en topografia y obedecer la señaletica implementada	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Realizar reforzamiento atravez de difusiones uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Neblinas densas	Baja visibilidad por exposición a neblinas densas	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de lentes claros / Lentes para neblina	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ruido debido a máquinas o equipos	Exposición a ruido	Hipoacusia inducida por Ruido, incremento transitorio de la presión, problemas cardiovasculares, y fatiga (fisica)	SO	2	C	8				Alejarse de maquinarias que generan ruido extremo a mas 25 metros de distancia y monetoreo del nivel de ruido	Capacitacion y entrenamiento a todo el personal	Uso de tapon de oido	2	D	12	Implementar recomendaciones de seguimiento para garantizar el cumpliento	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos en techos/ muros/ plataformas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, linea de restriccion de movimiento, EPP Basico y barbiquejo para casco al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de andamios y plataformas temporales	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras portátiles	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar escaleras portátiles dañadas que no cumpla estándar y colocar tarjeta roja inoperativa		Herramientas estandarizadas		Capacitación en uso de escaleras Contar con JSA/PETS aprobados por el cliente Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor O&M Uso de tres puntos de apoyo Haber realizado check list de la escalera Verifica que la escalera cuente con la cinta de inspección mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Aberturas en pisos, plataformas, pasillos (open hole)	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos al interior de excavaciones y zanjas	Atrapamiento Caida de material	Fracturas, Contusiones, Asfixia y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para gases (NIOSH 6003)Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas / Desniveles/ Excavaciones en el lugar de trabajo	Derrumbes / Atrapamiento Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical) Personal capacitado en Zanjas y excavaciones (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para Polvo/gases (NIOSH 6003)Uso de Casco, lentes, guantes y zapatos de seguridad	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Espacio confinado (Atmosfera con deficiencia de oxigeno o presencia de gases toxicos)	Exposición a atmosfera con deficiencia de oxigeno o presencia de gases toxicos	Muerte por Asfixia o intoxicación	S	2	C	8					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical) Vigia de espacios confinados Monitoreo de atmosfera	Uso de respirador de silicona con filtros para Polvo/gases (NIOSH 6003)Uso de Casco, lentes, guantes y zapatos de seguridad	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Congestión vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Respetar la señaletica y transitar por la via autorizada para el peaton, supervision visual constante .	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la manipulacion de equipos topograficos accesorios y herramientas. Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
	GEODESIA	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los equipos topograficos (tripode, estación)	Atrapamiento de miembros superiores, cortes	Golpes-fracturas	S	4	C	18					Mantenimiento preventivo mensual de todos los tripodes para eliminar partes defectuosas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de mateline para equipos topograficos , Realizar posicon correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radición solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabilización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a Fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Reportar inmediatamente a SSOMA GLOBAL MAPPING y SSGG ANGLO medio ambiente de la presencia de alguna especie en el area de trabajo	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Altura geográfica	Exposición a hipobaria intermitente aguda y crónica	Mal de montaña agudo, edema agudo pulmonar, edema agudo cerebral de altura, mal de montaña crónico (exceso de hemoglobina >22 g/dL)	SO	3	C	13					Personal APTO en la Evaluación Medica de Altura / Respetar los horarios de de trabajo establecidos por Global Mapping / Reportar inmediatamente al Supervisor HSE de Global Mapping ante los sintomas del mal de altura	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Alimentacion adecuada, control medico al ingreso a zonas de altura	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos obejtos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el trípode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el trípode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto qumico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vías en el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Reportar a SSGG SMI la presencia de polvo para riego de vias si es que aplica.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Terreno agreste	Exposicion a orografia silvestre	Caídas, golpes, lesiones temporales	S	4	C	18	Caminar por senderos delimitados y acondicionados para transito peatonal				Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones		Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caídas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caída Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua bajon y precaucion con manillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o desinfectar con alcohol en gel				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de manos, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Lluvia intensa	Presencia de huaycos, resbalones y colisión vehicular/Colapso de la presa	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de ponchos hermeticos para proteccion de lluvias	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Relaciones personales: aislamiento, relaciones insuficientes, malas relaciones, conflictos, conductas inadecuadas.	Afectación del estado anímico y salud mental del trabajador	Desmotivación del personal, bajo rendimiento, estrés, depresión.	S	3	C	13					Capacitacion de liderazgo, comunicación afectiva a todo el personal. Promover motivacion atravez de diplomas de reconocimiento mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Realizar dinamicas y participacion del personal en reuniones matinales	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas/ Excavaciones inestables	Derrumbe/ Caída de equipo/ Atrapamiento	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8					Capacitacion a todo el personal Life critical Excavaciones y zanjas, Escpacios confinados, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar	Uso de respirador facial con filtro para polvo 7093.Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	2	D	12	Realizar programas de difusion y seguimiento sobre el entrenamiento del personal	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Carga suspendida (Maniobras de Izaje)	Caída de carga suspendida Aplastamiento Volcaduras en maniobra Contacto con lineas eléctricas energizadas Colisión con equipos móviles o fijos	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8				Alejarse de la carga suspendida fuera de la barricada de delimitacion de la zona de izaje.	Capacitacion a todo el personal Life critical Izajes, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar barricadas, No ingresar a areas restringidas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos en techos/ muros/ plataformas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de andamios y plataformas temporales	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco, lentes, guantes y zapatos de seguridad	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras portátiles	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar escaleras portátiles dañadas que no cumpla estándar y colocar tarjeta roja inoperativa		Herramientas estandarizadas		Capacitación en uso de escaleras Contar con JSA/PETS aprobados por el cliente Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor O&M Uso de tres puntos de apoyo Haber realizado check list de la escalera Verifica que la escalera cuente con la cinta de inspección mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Aberturas en pisos, plataformas, pasillos (open hole)	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8			Instalacion de Barrera dura con cable acerado y cachacos metalicos		Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos al interior de excavaciones y zanjas	Atrapamiento Caída de material	Fracturas, Contusiones, Asfixia y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical) Personal capacitado en Zanjas y excavaciones (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para gases (NIOSH 6003)Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas / Desniveles/ Excavaciones en el lugar de trabajo	Derrumbes / Atrapamiento Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para Polvo 7093 Uso de Casco, lentes, guantes y zapatos de seguridad	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Cambios de temperatura (Frio, Calor)	Aplastamiento	contraccion muscular	S	3	C	13					Capacitación al personal de problemas causados por Shock Térmico	Uso de traje térmico en turno de noche	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Congestión vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Respetar la señaletica y transitar por la via autorizada para el peaton, supervision visual constante .	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
	MONUMENTACION (Hito Topografico)	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la manipulacion de equipos topograficos accesorios y herramientas. Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los equipos topograficos (tripode, estación)	Atrapamiento de miembros superiores, cortes	Golpes-fracturas	S	4	C	18					Mantenimiento preventivo mensual de todos los tripodes para eliminar partes defectuosas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de maletine para equipos topograficos . Realizar posicion correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabilización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor).	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga física, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada dos horas	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos obejtos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes (Yeso, cemento, pintura)	Contacto químico (por vía cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos quimicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto quimico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vías en el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Reportar a SSGG SMI la presencia de polvo para riego de vias si es que aplica.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Terreno agreste	Exposicion a orografia silvestre	Caídas, golpes, lesiones temporales	S	4	C	18	Caminar por senderos delimitados y acondicionados para transito peatonal				Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones	Capacitacion en Plan de manejo ambiental	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caídas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Suelos/ Plataformas inestables	Derrumbes, caida de rocas. Hundimientos / enfangamiento Caida de equipos a diferente nivel Colapso de suelos conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8					personal capacitado para tipos de trabajos en topografia y obedecer la señaletica implementada	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Realizar reforzamiento atravez de difusiones uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Neblinas densas	Baja visibilidad por exposición a neblinas densas	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de lentes claros / Lentes para neblina	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ruido debido a máquinas o equipos	Exposición a ruido	Hipoacusia inducida por Ruido, incremento transitorio de la presión, problemas cardiovasculares, y fatiga (Tisica)	SO	2	C	8				Alejarse de maquinarias que generan ruido extremo a mas 25 metros de distancia y monetoreo del nivel de ruido	Capacitacion y entrenamiento a todo el personal	Uso de tapon de oido Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	2	D	12	Implementar recomendaciones de seguimiento para garantizar el cumplimto	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Relaciones personales: aislamiento, relaciones insuficientes, malas relaciones, conflictos, conductas inadecuadas.	Afectación del estado anímico y salud mental del trabajador	Desmotivación del personal, bajo rendimiento, estrés, depresión.	S	3	C	13					Capacitacion de liderazgo, comunicación afectiva a todo el personal. Promover motivacion atravez de diplomas de reconocimiento mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Realizar dinamicas y participacion del personal en reuniones matinales	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas/ Excavaciones inestables	Derrumbe/ Caida de equipo/ Atrapamiento	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8					Capacitacion a todo el personal Life critical Excavaciones y zanjas, Escpacios confinados, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar	Uso de respirador facial con filtro para polvo 7093,Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	2	D	12	Realizar programas de difusion y seguimiento sobre el entrenamiento del personal	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Carga suspendida (Maniobras de Izaje)	Caída de carga suspendida Aplastamiento Volcaduras en maniobra Contacto con líneas eléctricas energizadas Colisión con equipos móviles o fijos	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8				Alejarse de la carga suspendida fuera de la barricada de delimitacion de la zona de izaje.	Capacitacion a todo el personal Life critical Izajes, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar barricadas, No ingresar a areas restringidas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de andamios y plataformas temporales	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras portátiles	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar escaleras portátiles dañadas que no cumpla estándar y colocar tarjeta roja inoperativa		Herramientas estandarizadas		Capacitación en uso de escaleras Contar con JSA/PETS aprobados por el cliente Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor O&M Uso de tres puntos de apoyo Haber realizado check list de la escalera Verifica que la escalera cuente con la cinta de inspección mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos al interior de excavaciones y zanjas	Atrapamiento Caída de material	Fracturas, Contusiones, Asfixia y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -Iuminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para gases (NIOSH 6003)Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas / Desniveles/ Excavaciones en el lugar de trabajo	Derrumbes / Atrapamiento Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -Iuminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para Polvo 7093 Uso de Casco, lentes, guantes y zapatos de seguridad	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Cambios de temperatura (Frio, Calor)	Aplastamiento	contraccion muscular	S	3	C	13					Capacitación al personal de problemas causados por Shock Térmico	Uso de traje térmico en turno de noche	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Congestión vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Respetar la señaletica y transitar por la via autorizada para el peaton, supervision visual constante .	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
	CONTROL TOPOGRAFICO DE DIQUES	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Pozas de agua o embalses de líquidos peligrosos y/o no peligrosos	Caída de personas Caida o hundimiento de equipos	Ahogamiento, Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse 3.60 m del borde del hombro del talud de ingreso a la poza				Capacitación al personal en trabajos cerca de pozas/ Capacitacion Hombre al agua	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble anclaje con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, en desniveles mayores a 1.80, Uso de chaleco salvavidas	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la manipulacion de equipos topograficos accesorios y herramientas. Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de latex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los equipos topograficos (trípode, estación)	Atrapamiento de miembros superiores, cortes	Golpes-fracturas	S	4	C	18					Mantenimiento preventivo mensual de todos los trípodes para eliminar partes defectuosas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de maletine para equipos topograficos , Realizar posicon correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabalización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a Fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Reportar inmediatamente a SSOMA GLOBAL MAPPING y SSGG ANGLO medio ambiente de la presencia de alguna especie en el area de trabajo	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos objetos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frío.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes (Yeso, cemento, pintura)	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto qumico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vías en el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Reportar a SSGG SMI la presencia de polvo para riego de vias si es que aplica.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Terreno agreste	Exposicion a orografia silvestre	Caídas, golpes, lesiones temporales	S	4	C	18	Caminar por senderos delimitados y acondicionados para transito peatonal				Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones	Capacitacion en Plan de manejo ambiental	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caídas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caída Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A.	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua bajon y precaucion con manillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o desinfectar con alcohol en gel				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de manos, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Lluvia intensa	Presencia de huaycos, resbalones y colisión vehicular/Colapso de la presa	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de ponchos hermeticos para proteccion de lluvias	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Relaciones personales: aislamiento, relaciones insuficientes, malas relaciones, conflictos, conductas inadecuadas.	Afectación del estado anímico y salud mental del trabajador	Desmotivación del personal, bajo rendimiento, estrés, depresión.	S	3	C	13					Capacitacion de liderazgo, comunicación afectiva a todo el personal. Promover motivacion atravez de diplomas de reconocimiento mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Realizar dinamicas y participacion del personal en reuniones martinales	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas/ Excavaciones inestables	Derrumbe/ Caida de equipo/ Atrapamiento	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8					Capacitacion a todo el personal Life crítical Excavaciones y zanjas, Escpacios confinados, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar	Uso de respirador facial con filtro para polvo 7093, Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	2	D	12	Realizar programas de difusion y seguimiento sobre el entrenamiento del personal	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de andamios y plataformas temporales	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caída Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitada con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical). Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras portátiles	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar escaleras portátiles dañadas que no cumpla estándar y colocar tarjeta roja inoperativa		Herramientas estandarizadas		Capacitación en uso de escaleras Contar con JSA/PETS aprobados por el cliente Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor O&M Uso de tres puntos de apoyo Haber realizado check list de la escalera Verifica que la escalera cuente con la cinta de inspección mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos al interior de excavaciones y zanjas	Atrapamiento Caída de material	Fracturas, Contusiones, Asfixia y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical) Personal capacitado en Zanjas y excavaciones (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para gases (NIOSH 6003)Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas / Desniveles/ Excavaciones en el lugar de trabajo	Derrumbes / Atrapamiento Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para Polvo 7093 Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Cambios de temperatura (Frío, Calor)	Aplastamiento	contraccion muscular	S	3	C	13					Capacitación al personal de problemas causados por Shock Térmico	Uso de traje térmico en turno de noche	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Congestión vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Respetar la señaletica y transitar por la via autorizada para el peaton, supervision visual constante .	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Pozas de agua o embalses de líquidos peligrosos y/o no peligrosos	Caída de personas Caída o hundimiento de equipos	Ahogamiento, Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse 3.60 m del borde del hombro del talud de ingreso a la poza				Capacitación al personal en trabajos cerca de pozas/ Capacitacion Hombre al agua	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto en desniveles mayores a 1.80,EPP Basico y barbiquejo para casco, Uso de chaleco salvavidas	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
	MEDICION DE NIVELES (Poza)	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la manipulacion de equipos topograficos accesorios y herramientas. Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital. Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los equipos topograficos (trípode, estación)	Atrapamiento de miembros superiores, cortes	Golpes-fracturas	S	4	C	18					Mantenimiento preventivo mensual de todos los tripodes para eliminar partes defectuosas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de maletine para equipos topograficos , Realizar posicon correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actinica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabilización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a Fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Reportar inmediatamente a SSOMA GLOBAL MAPPING y SSGG ANGLO medio ambiente de la presencia de alguna especie en el area de trabajo	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Altura geografica	Exposición a hipobaria intermitente aguda y crónica	Mal de montaña agudo, edema agudo pulmonar, edema agudo cerebral de altura, mal de montaña crónico (exceso de hemoglobina >22 g/dL)	SO	3	C	13					Personal APTO en la Evaluación Medica de Altura / Respetar los horarios de de trabajo establecidos por Global Mapping / Reportar inmediatamente al Supervisor HSE de Global Mapping ante los síntomas del mal de altura	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Alimentacion adecuada, control medico al ingreso a zonas de altura	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor).	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga fisica, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada dos horas	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la línea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la línea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas manuales cortantes	Contacto con herramientas cortantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) las herramientas con partes punzo cortantes como el trípode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el trípode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes (Yeso, cemento, pintura)	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto qumico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vías en el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Reportar a SSGG SMI la presencia de polvo para riego de vias si es que aplica.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, manos) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Terreno agreste	Exposicion a orografia silvestre	Caidas, golpes, lesiones temporales	S	4	C	18	Caminar por senderos delimitados y acondicionados para transito peatonal				Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones	Capacitacion en Plan de manejo ambiental	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caidas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caidas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A.	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua bajon y precaucion con manillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de manos, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Lluvia intensa	Presencia de huaycos, resbalones y colisión vehicular/Colapso de la presa	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de ponchos hermeticos para proteccion de lluvias	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Suelos/ Plataformas inestables	Derrumbes, caida de rocas. Hundimientos / enfangamiento Caida de equipos a diferente nivel Colapso de suelos conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8					personal capacitado para tipos de trabajos en topografia y obedecer la señaletica implementada	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Realizar reforzamiento atravez de difusiones uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Neblinas densas	Baja visibilidad por exposición a neblinas densas	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de lentes claros / Lentes para neblina	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ruido debido a máquinas o equipos	Exposición a ruido	Hipoacusia inducida por Ruido, incremento transitorio de la presión, problemas cardiovasculares, y fatiga (física)	SO	2	C	8				Alejarse de maquinarias que generan ruido extremo a mas 25 metros de distancia y monetoreo del nivel de ruido	Capacitacion y entrenamiento a todo el personal	Uso de tapon de oido Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	2	D	12	Implementar recomendaciones de seguimiento para garantizar el cumplimto	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera

CONTROL DE TOPOGRAFIA A NIVEL SUPERFICIAL	**MEDICION DE NIVELES (Poza)**	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Relaciones personales: aislamiento, relaciones insuficientes, malas relaciones, conflictos, conductas inadecuadas.	Afectación del estado anímico y salud mental del trabajador	Desmotivación del personal, bajo rendimiento, estrés, depresión.	S	3	C	13					Capacitacion de liderazgo, comunicación afectiva a todo el personal. Promover motivacion atravez de diplomas de reconocimiento mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Realizar dinamicas y participacion del personal en reuniones matinales	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas/ Excavaciones inestables	Derrumbe/ Caída de equipo/ Atrapamiento	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8					Capacitacion a todo el personal Life critical Excavaciones y zanjas, Escpacios confinados, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar	Uso de respirador facial con filtros para polvo 7093.Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	2	D	12	Realizar programas de difusion y seguimiento sobre el entrenamiento del personal	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de andamios y plataformas temporales	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras portátiles	Caídas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar escaleras portátiles dañadas que no cumpla estándar y colocar tarjeta roja inoperativa		Herramientas estandarizadas		Capacitación en uso de escaleras Contar con JSA/PETS aprobados por el cliente Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor O&M Uso de tres puntos de apoyo Haber realizado check list de la escalera Verifica que la escalera cuente con la cinta de inspección mensual	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Trabajos al interior de excavaciones y zanjas	Atrapamiento Caída de material	Fracturas, Contusiones, Asfixia y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para gases (NIOSH 6003)Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/ chaleco con cintas reflectivas	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Zanjas / Desniveles/ Excavaciones en el lugar de trabajo	Derrumbes / Atrapamiento Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	3	C	13					Aplicar Estándar HSE 2.13 Espacio confinado -Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. -Realizar inspección visual de los accesos antes de ingresar al espacio confinado -luminacion de 500 lumenes -Personal capacitado en Espacio Confinado (Life Critical)	Uso de respirador de silicona con filtros para Polvo/gases 7093 Uso de Casco, lentes, guantes y zapatos de seguridad	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Cambios de temperatura (Frío, Calor)	Aplastamiento	contraccion muscular	S	3	C	13					Capacitación al personal de problemas causados por Shock Térmico	Uso de traje térmico en turno de noche	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Congestión vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Respetar la señaletica y transitar por la via autorizada para el peaton, supervision visual constante .	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

ELABORADO POR	REVISADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
			
CESAR CHORA	DIEGO MARTINEZ	ALEX CCALLOMAMANI	JUAN PEÑARRIETA
SUPERVISOR HSE	RESIDENTE	REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES SCSST	GERENTE DE PROYECTO
FECHA: 23/04/2020	FECHA: 23/04/2020	FECHA: 08/06/2020	FECHA: 08/06/2020

Nota. Recopilado del área de Seguridad y Salud Ocupacional (2020).

Anexo E: Iperc Línea Base – Trabajos en Túnel

Global Mapping	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES	CODIGO:	IPERC-004
		VERSIÓN	002
		FECHA DE APROB	8/06/2020

EMPRESA:	GLOBAL MAPPING SAC
NRO DE CONTRATO :	K-CS-207
AREA:	INGENIERIA / SUPERVISION
FECHA DE ELABORACIÓN :	22/12/2019
FECHA DE REVISIÓN:	8/01020
PROCESO:	ACTIVIDADES DE TOPOGRAFIA EN TUNEL

EQUIPO EVALUADOR		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
CESAR CHORA	HSE	
DIEGO MARTINEZ	RESIDENTE	
ALEX CCALLOMAMANI	REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES SCSST	
JUAN PEÑARRIETA	GERENTE DE PROYECTO	

arquía de Controles - Orden de Priori	
1	Eliminación
2	Sustitución
3	Ingeniería
4	Separación
5	Control Administrativo
6	Equipo de Protección Personal (EPP)

Actividad	Tarea	Rutinario/ No Rutinario	Puesto(s) de trabajo asociado(s)	Peligro / Aspecto Ambiental	Riesgo / Impacto Ambiental	Descripción de Consecuencia	S/SO/MA	Evaluación de Riesgo Puro			Medidas de Control Actuales						Evaluación de Riesgo Residual			Plan de Acción de Mejora		
								Consecuencia	Probabilidad	Nivel Riesgo Puro	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Separación	Control Administrativo	EPP	Consecuencia	Probabilidad	Nivel Riesgo Residual	Acción de Mejora (Que)	Responsable (Quien)	Fecha (Cuando)
SUPERVISION Y CONTROL TOPOGRAFICO EN TUNEL Y PROCESAMIENTO DE DATA	DESCARGA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS TOPOGRAFICAS	Rutinario	Conductor / Alarife / Topografo	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Chaleco con cintas Reflectivas	2	D	12	Respetar reglamentacion del MTC y RITRAN en el proyecto quellaveco, concentracion en la conduccion	Residente de proyecto y supervisor HSE	Diario
		Rutinario	Conductor / Alarife / Topografo	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Chaleco con cintas Reflectivas	2	D	12	Respetar reglamentacion del MTC y RITRAN en el proyecto quellaveco, concentracion en la conduccion	Residente de proyecto y supervisor HSE	Diario
		Rutinario	Conductor / Alarife / Topografo	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos obejtos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los conductores			Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad/	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Residente de proyecto y supervisor HSE	Diario
		Rutinario	Conductor / Alarife / Topografo	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los conductores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes HyFLEX Norma 11-727EN 388:2003 / EN 388:2016 ° Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Residente de proyecto y supervisor HSE	Mensual
		Rutinario	Conductor / Alarife / Topografo	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los conductores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que no cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes HyFLEX Norma 11-727EN 388:2003 / EN 388:2016 ° Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Residente de proyecto y supervisor HSE	Mensual

SUPERVISION Y CONTROL TOPOGRAFICO EN TUNEL Y PROCESAMIENTO DE DATA											Retirar aquellas objetos punzo				Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.							
		Rutinario	Conductor / Alarife / Topografo	Objetos en el Suelo	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.		4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Residente de proyecto y supervisor HSE	Diario
	TRASLADO DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS A PIE HASTA EL PUNTO DE TRABAJO	No Rutinario	Topografo / Alarife	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	3	C	13						Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entre otros)	3	D	17	Implementar medidas recomendadas que todo los trabajadores tenmgan Zapatos tobillera alta trekking	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cuando se requiera
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Curso de ingreso a tunel según cronograma y	Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entre otros)	2	D	12	Implementar recomendaciones sobre el uso de EPP y supervision de los mismos	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cada vez que sea necesario
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Terreno Agreste	Exposicion a terreno agrestes caidas resbalones	Lesiones y fracturas	S	3	C	13					Personal Capoitado e intrenado según programa de entrenamiento del proyecto Quellaveco	Uso de proteccion personal basico. Uso obligatorio de baston trekking	3	D	17	Implementar recomendaciones de acuerdo al manual y estandar del proyecto Quellevaco	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los conductores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes HyFLEX Norma 11-727EN 388:2003 / EN 388:2016 ° Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes.	2	D	12	Realizar inspeccion mensual y semanales	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cuando se requiera
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	3	C	13					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de baston trekking ogligatorio	3	D	17	Implementar medidas recomendadas	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cuando se requiera
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Curso de ingreso a tunel y difusion de los mismos	Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entre otros)	2	D	12	Implementar recomendaciones sobre el uso de EPP y supervision de los mismos	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cada vez que sea necesario
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Descartar y cambio de las herramientas en mal estado			Inspeccion y colocacion de la cinta del mes, separando herramienmtas en mal estado. Colocar herramientas en cajas	curso de capacitacion del personal en citio. Difusion de manual del proyecto Quellaveco	Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entre otros)	2	D	12	Realizar recomendaciones de inspeccion mensual y semanales	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cuando se requiera
		Rutinario	Topografo / Alarife	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los conductores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que no cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes HyFLEX Norma 11-727EN 388:2003 / EN 388:2016 ° Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Residente de proyecto y supervisor HSE	Mensual
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	3	C	13			Uso de baston trekking			Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entre otros)	3	D	17	Implementar medidas recomendadas	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cuando se requiera

		No Rutinario	Topografo / Alarife	Zanjas/ Excavaciones inestables	Derrumbe/ Caída de equipo/ Atrapamiento	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel y obedecer señaletica instalado en el lugar	Uso de lintema minero	2	D	12	Inspeccion visual constante antes y durante jornada laboral	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	3	C	13						Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entire otros)	3	D	17	Implementar medidas recomendadas	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cuando se requiera
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Talud inestable	Derrumbe/ caída de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Curso de ingreso a tunel y difusion de los mismos	Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entire otros)	3	D	17	Implementar recomendaciones sobre el uso de EPP y supervision de los mismos	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cada vez que sea necesario
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Descartar y cambio de las herramientas en mal estado			Inspeccion y colocacion de la cinta del mes, separando herramienmtas en mal estado		Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entire otros)	2	D	12	Realizar recomendaciones de inspeccion mensuall y semanales	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cuando se requiera
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Zanjas/ Excavaciones inestables	Derrumbe/ Caída de equipo/ Atrapamiento	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel y obedecer señaletica instalado en el lugar	Uso de lintema minero	2	D	12	Inspeccion visual constante antes y durante jornada laboral	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Terreno Agreste	Exposicion a terreno agreste	Fracturas - coertes	S	4	B	14			Transitar vias accesibles usando baston trekking			Uso de zapatos de seguridad	4	C	18	Inspeccion diaria de EPP (zapatos de seguridad)	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Ambientes con bajas temperaturas (frío)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frío.	S	4	B	14						Uso de Ropa barigador contra altas temperaturas bajas en el proyecto	4	C	18	Realizar seguimiento de las recomendaciones adoptadas en estaciones de frio	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		No Rutinario	Topografo / Alarife	Sismos	Caída del personal/colapso de estructuras	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Entrenamiento y participacion a los simulacros proghramados según programa del proyecto		2	D	12	Adoptar medidas y recomendaciones dadas por IGP, INDECI y estandar del proyecto	Residente de proyecto y supervisor HSE	Cuando se requiera
		Rutinario	Topografo / Alarife	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Capacitacion al personal involucrado sobre levantamiento y posicion correcta de cargas manuales	Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entire otros)	3	D	17	Implemetar medidas para el seguimiento sobre posicin correcta y levantamiento de cargas manualmente	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y SUPERVISION	Rutinario	Topografo / Alarife	Maleza, plantas espinosas	exposicion flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones		Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Gases de combustión de maquinas	Inhalación de particulado diessel (DPM)	Dolor de cabeza, mareos, irritación ocular y respiratoria, alteraciones cardiopulmonares, cáncer de pulmón.	SO	2	C	8					contar con personal capacitado de acuerdo al programa de entrenamiento para el ingreso a tunel. Difundir los procedimientos y estandar del proyecto Quellaveco	uso de EPP (respirador y auto rescatador)	2	D	12	Dar seguimiento a las dispocisiones dadas en el proyecto y los estandares	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Ruido debido a máquinas o equipos	Exposición a ruido	Hipoacusia inducida por Ruido, incremento transitorio de la presión, problemas cardiovasculares, y fatiga (física)	SO	3	C	13				Mantener distancia de las maquinarias y equipos		Uso de EPP proteccion auditivo	3	D	17	Monitoreo y seguimiento al personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Sustancias asfixiantes (gases y vapores)	Inhalación de sustancias asfixiantes	Irritación, intoxicación dependiente del tipo de gas o vapor.	SO	2	C	8					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel	Uso de estricto de Respirador y autorestacador	2	D	12	Monitoreo y seguimiento al personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Ruido debido a máquinas o equipos	Exposición a ruido	Hipoacusia inducida por Ruido, incremento transitorio de la presión, problemas cardiovasculares, y fatiga (física)	SO	3	C	13				Mantener distancia de las maquinarias y equipos mínimo 25 a 30 otros		Uso de EPP proteccion auditivo por encima de 85 desibelios	3	D	17	Monitoreo y seguimiento al personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Sustancias asfixiantes (gases y vapores)	Inhalación de sustancias asfixiantes	Irritación, intoxicación dependiente del tipo de gas o vapor.	SO	3	C	13					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel, dando cumplimiento al programa de entrenamiento.	Uso de estricto de Respirador y autorestacador	3	D	17	Monitoreo y seguimiento al personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente

		Rutinario	Topografo / Alarife	Sustancias asfixiantes (gases y vapores)	Inhalación de sustancias asfixiantes	Irritación, intoxicación dependiente del tipo de gas o vapor.	SO	3	C	13					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel, dando cumplimiento al programa de entrenamiento	Uso de estricto de Respirador y autorestacador	3	D	17	Monitoreo y seguimiento al personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
SUPERVISION Y CONTROL TOPOGRAFICO EN TUNEL Y PROCESAMIENTO DE DATA	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE SECCIONES	Rutinario	Topografo / Alarife	Iluminación deficiente (penumbra)	Caída a desnivel/Caída al mismo nivel/Contacto con objetos o energías	Fracturas, contusiones, escoriaciones, laceraciones.	S	3	C	13					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel, dando cumplimiento al programa de entrenamiento	Uso de linterna minero, casco, botas y otros	3	D	17	Inspeccion diario de los Equipos de proteccion personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Horario de trabajo nocturno	Afectación de calidad de sueño y estado de ánimo del trabajador	Trastornos del sueño (ritmo circadiano), irritabilidad, accidentes por somnolencia, mayor riesgo de depresión, incremento de peso y morbilidad secundaria a aumento de peso.	S	3	C	13	Descanso de 8 a 6 horas diarias, cumpliendo las recomendaciones de OMS y del proyecto Quellaveco				Programacion y envio al curso de ingreso a tunel y obedecer señaletica instalado en el lugar		3	D	17	Implementar recomendaciones de OMS y seguimiento	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Personas portadoras de virus SARSCoV-2	Enfermedad Coronavirus 2019 (COVID-19	Fiebre, tos, dolor de garganta, pulmonia o la muerte	SO	2	C	8	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua y jabon y precaucion con manillas y artefactos de los HHSS. Usar con papel toalla o desinfectar con alcohol en gél			Distanciamiento social (mantener una distancia permanente entre personas de al	Instructivo de Controles antes del Ingreso de Trabajadores al Proyecto AAQ-19 Capacitación a todo el personal del proyecto en el temas de COVID 19 Capacitacion en respiradores de libre mantenimiento N95 y mascarillas quirúrgicas. Control de ingreso de las personas de riesgo frente al Covid-19 Adultos mayores de 60 años, personas con patologias cronicas	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada, Lentes de seguridad certificación ANSI	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Residente de proyecto y supervisor HSE	Previo al reinicio de actividades
		Rutinario	Topografo / Alarife	Equipos topgraficos	Manipulacion de equipos topograficos	Atrapamiento de miembros superiores, cortes, chancones	S	4	C	18						Uso de EPP,guantes, zapatos de seguridad,casco entyre otros	4	D	21	Seguimiento al personal en todo momento	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Terreno con lodo	Exposicion al terreno y/o superficies con lodo	Caidas, golpes, lesiones , menores	S	4	C	18					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel	Uso de botas de seguriodad con punta acero	4	D	21	Seguimiento al personal en todo momento	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Uso estricto de camino peatonal diseñado guardando distancia maquina hombre	Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entre otros)	2	D	12	Implementar difusiones sobre segregacion hombre maquina	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Manipulación manual de carga	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Capacitacion al personal involucrado sobre levantamiento y posicion correcta de cargas manuales	Uso de Equipos de Proteccion Personal (casco, lentes,chaleco,guantes,zapato de seguridad, entre otros)	3	D	17	Implemetar medidas para el seguimiento sobre posicin correcta y levantamiento de cargas manualmente	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Maleza, plantas espinosas	exposicion flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Alejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones		Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Gases de combustión de maquinas	Inhalación de particulado diessel (DPM)	Dolor de cabeza, mareos, irritación ocular y respiratoria, alteraciones cardiopulmonares, cáncer de pulmón.	SO	2	C	8					contar con personal capacitado de acuerdo al programa de entrenamiento para el ingreso a tunel. Difundir los procedimientos y estandar del proyecto Quellaveco	uso de EPP (respirador y auto rescatador)	2	D	12	Dar seguimiento a las dispocisiones dadas en el proyecto y los estandares	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Ruido debido a máquinas o equipos	Exposición a ruido	Hipoacusia inducida por Ruido, incremento transitorio de la presión, problemas cardiovasculares, y fatiga (física)	SO	3	C	13				Mantener distancia de las maquinarias y equipos		Uso de EPP proteccion auditivo	3	D	17	Monitoreo y seguimiento al personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Iluminación deficiente (penumbra)	Caída a desnivel/Caída al mismo nivel/Contacto con objetos o energías	Fracturas, contusiones, escoriaciones, laceraciones.	S	3	C	13					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel	Uso de linterna minero, casco, botas y otros	3	D	17	Inspeccion diario de los Equipos de proteccion personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Shocrete	Dsprendimiento de Shocrete/ Exposicion a la linea de fuego/ caída de material	Fracturas, contusiones, escoriaciones, laceraciones.	S	3	C	13					No exponerse a la linea de fuego, alejarse a una distancia mayor a 5 m,.	Uso de casco minero, Lentes de seguridad, Guantes de badana, Botas mineras.	3	D	17	Respetar las indicaciones del vigia de espacios confinados	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Topografo / Alarife	Ambientes con bajas temperaturas (frío)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frío.	S	3	C	13					Programacion y envio al curso de ingreso a tunel y obedecer señaletica instalado en el lugar	Uso de ropa termico para noche	3	D	17	Inspeccion diario de los Equipos de proteccion personal	Administracion	Permanente
		Rutinario	Topografo / Cadista	Horario de trabajo nocturno	Afectación de calidad de sueño y estado de ánimo del trabajador	Trastornos del sueño (ritmo circadiano), irritabilidad, accidentes por somnolencia, mayor riesgo de depresión, incremento de peso y morbilidad secundaria a aumento de peso.	S	3	C	13	Descanso de 8 a 6 horas diarias Según las recomendaciones OMS y del proyecto				Personal Capcitado e intrenado según programa de entrenamiento del proyecto Quellaveco para turno noche		3	D	17	Implementar recomendaciones de OMS y seguimiento	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente

	TRABAJOS EN OFICINA NOCTURNO	Rutinario	Topografo / Cadista	Agente Biologicos COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar orónica, neumonía o muerteCortes, Contusiones .Fracturas,	SO	2	C	8			Sistema de ventilacion en oficinas .	Reduccion de ocupantes en la oficina y/o reuniones de los mismos	Garantizar la disponibilidad de recursos para realizar limpieza y desinfección de mesas, computadoras, oficinas, herramientas de escritorio etc. . Garantizar la disponibilidad de recursos para desinfección de manos. Señalizacion de prevencion de COVID-19	Respirador Certificado N95 Guante Ansell Touch N Tuff 92-600 Nitrilo Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion	2	D	12	Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
SUPERVISION Y CONTROL TOPOGRAFICO EN TUNEL Y PROCESAMIENTO DE DATA	**TRABAJOS EN OFICINA NOCTURNO**	Rutinario	Cadistas	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frío,	S	3	C	13					Dotacion de casacas abrigadoras para los cambio climaticos para temperaturas bajas (frio)	Uso de ropa termico para noche	3	D	17	Inspeccion diario de los Equipos de proteccion personal	Administracion	Permanente
		Rutinario	Cadistas	Pantalla de visualización de datos (>4h por día)	Exposición a emisiones no ionizandes desde el monitor.	Fatiga visual, transtornos músculoesqueléticos, fatiga mental	S	3	C	13				Rotacion del personal y pausas activas de 5 min.	Implementar cumputadoras con pantalla LED		2	D	12	Dar seguimiento a las dispocisiones dadas en el proyecto	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Cadistas	Traslado a los SSHH	Exposicion a vehiculos y maquinarias en movimiento en la via	Atropellos- muerte	SO	2	C	8					El personal sera entrenado y capacitado de acuerdo al programa de capacitacion y orientacion del traslado hacia SS.HH. Del proyecto Quellaveco	Uso de casco de seguridad, lentes de seguridad, zapatos de seguridad	2	D	12	Difusiones del estandar del proyecto al personal	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente
		Rutinario	Cadistas	Computadoras y mouse	movimientos repetitivos	Síndrome del túnel carpiano	S	3	C	13			Uso de Pad Mouse / Soporte de lalptop				3	D	17	Implementar recomendaciones sobre uso de pad	Residente de proyecto y supervisor HSE	Permanente

ELABORADO POR	REVISADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
CESAR CHORA	DIEGO MARTINEZ	ALEX CCALLOMAMANI	JUAN PEÑARRIETA
SUPERVISOR HSE	RESIDENTE	REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES SCSST	GERENTE DE PROYECTO
FECHA: 23/04/2020	FECHA: 23/04/2020	FECHA: 08/06/2020	FECHA: 08/06/2020

Nota. Recopilado del área de Seguridad y Salud Ocupacional (2020).

Anexo F: Iperc Linea Base – Levantamiento Fotogrametrico con RPAS

	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES	CODIGO:	IPERC-005
		VERSIÓN	002
		FECHA DE APROBACIÓN	8/06/2020

EMPRESA:	GLOBAL MAPPING SAC
NRO DE CONTRATO :	K-CS-207
AREA:	SUPERVISION / INGENIERIA
FECHA DE ELABORACIÓN :	22/01/2019
FECHA DE REVISIÓN:	8/06/2020
PROCESO:	LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

EQUIPO EVALUADOR		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
CESAR CHORA	SUPERVISOR HSE	
DIEGO MARTINEZ	RESIDENTE	
ALEX CCALLOMAMANI	REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES SCSST	
JUAN PEÑARRIETA	GERENTE DE PROYECTO	

Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad	
1	Eliminación
2	Sustitución
3	Ingeniería
4	Separación
5	Control Administrativo
6	Equipo de Protección Personal (EPP)

Actividad	Tarea	Rutinario/ No Rutinario	Puesto(s) de trabajo asociado(s)	Peligro / Aspecto Ambiental	Riesgo / Impacto Ambiental	Descripcion de Consecuencia	S/SO/MA	Evaluación de Riesgo Puro			Medidas de Control Actuales						Evaluación de Riesgo Residual			Plan de Acción de Mejora		
								Consecuencia	Probabilidad	Nivel Riesgo Puro	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Separación	Control Administrativo	EPP	Consecuencia	Probabilidad	Nivel Riesgo Residual	Acción de Mejora (Que)	Responsable (Quien)	Fecha (Cuando)
LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS	CARGA Y DESCARGA DE EQUIPO RPAS, HERRAMIENTAS, MATERIALES	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la carga y descarga de equipos, materiales herramientas. se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como mínimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la línea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Respetar reglamentacion del MTC y RITRAN en el proyecto quellaveco	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la línea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Respetar reglamentacion del MTC y RITRAN en el proyecto quellaveco.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Capot,puertas, caja de herramientas.	Atrapamiento de manos	Cortes, Fracturas, Contusiones .	S	3	C	13	No exponer las manos a puntos de atrapamiento				Capacitación Cuidado de Manos Señalizar e identificar los puntos de pellizco Difusión IPERC Manos Haber llenado el IPERC Continuo de la actividad por parte de todos y supervisor Topografo.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos obejtos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas equipos estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas emportada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el tripode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.		4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas		4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga física, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar la trabajos usando demasiada ropa / En lo posible no exponerse a temperaturas altas / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada dos horas	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes (Yeso)	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor O&M Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases o polvo (NIOSH 60923, 7093) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto químico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), oeguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas, mantenerse en la cabina de conducción con el sistema de aire acondicionado.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a particulas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vías en el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respirador de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellos objetos o estructuras en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores				Al trasladar el Equipo RPAS se debe estar dentro de su mochila porta RPAS Señalización de las estructuras de la camioneta en donde pueda existar un contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes)	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes con Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes / Guantes de badana	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes con Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes / Guantes de badana	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el trípode y tribach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes con Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes / Guantes de badana	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas/ Reportar cualquier acto o condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga física, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frío)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frío.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea sin ropa abrigadora, solicitar a administracion.	Casacas Termicas/EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes (Yeso)	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Uso de respirador de silicona de media cara con filtros para gases (NIOSH 60923) Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto químico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas, mantenerse en la cabina de conducción con el sistema de aire acondicionado.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (partículas > 3 micras de diámetro)	Exposición a partículas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vias en el Proyecto Quellaveco o reportar las zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (partículas <3 micras)	Exposición a partículas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vias en el Proyecto Quellaveco o reportar las zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7094	3	E	20	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga (Bolsa de yeso)	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas (bolsa de yeso)	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco / vehiculos cumplen con el principio de faraday (jaula)	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Carga suspendida (Maniobras de Izaje)	Caida de carga suspendida Aplastamiento Volcaduras en maniobra Contacto con lineas eléctricas energizadas Colisión con equipos móviles o fijos	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8				Alejarse de la carga suspendida fuera de la barricada de delimitacion de la zona de izaje.	Capacitacion a todo el personal Life critical Izajes, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar barricadas, No ingresar a areas restringidas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1					Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionar orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Se colocara conos de seguridad en la zona de marcado con yeso de ser necesario se utilizara barricada y se paralizara los equipos motorizados, livianos y pesados al momento que el personal realiza el marcado	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Se colocara conos de seguridad en la zona de marcado con yeso de ser necesario se utilizara barricada y se paralizara los equipos motorizados, livianos y pesados al momento que el personal realiza el marcado	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos o superficies punzo cortantes	Contacto con objetos o superficies punzo contantes	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas objetos punzo cortantes que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) los objetos con partes punzo cortantes como el trípode y trbach deben guardarse dentro de su estuche de alta resistencia anticorte. Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de guantes con Recubrimiento en la palma de Poliuretano,proteccion mecanica contra cortes / Guantes de badana	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
	MARCADO DE ASPAS CON YESO	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas/ Reportar cualquier acto o condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga fisica, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea sin ropa abrigadora, solicitar a administracion.	Casacas Termicas/EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sustancias irritantes o alergizantes (Yeso)	Contacto químico (por vía: cutánea, respiratoria, digestiva y ocular)	Irritación local en zona de contacto.	SO	3	C	13					Personal capacitado en MATPEL Personal capacitado en Respuesta a Emergencia Contar con plan medio ambiental aprobado por el cliente Contar con JSA/PETS aprobado por el cliente Haber realizado IPERC Continuo de la actividad por todos y supervisor Topografo Contar con kit anti derrame Contar con las hojas MSDS aprobadas por el cliente	EPP Básico / Usor de respirador de silicona de media cara con filtros para gases polvo 7093 Uso de guantes de nitrilo, traje tyvex	3	D	17	Inventario de productos químicos y Hojas MSDS actualizados, HMIS en cada envase de producto quimico.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas, mantenerse en la cabina de conducción con el sistema de aire acondicionado.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (particulas > 3 micras de diámetro)	Exposición a particulas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vias en el Proyecto Quellaveco o reportar las zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (particulas <3 micras)	Exposición a particulas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vias en el Proyecto Quellaveco o reportar las zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo, Respidaror de silicona de media cara con filtros para polvo 7094	3	E	20	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Movimiento de objetos pesados (Equipos de topografia)	Esfuerzo para mover el objeto mayor a 25 Kg en hombres o > 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga (Bolsa de yeso)	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de objetos por encima de la altura del hombro o por debajo de la altura de las rodillas (bolsa de yeso)	Lesión por sobre esfuerzo en articulaciones de la extremidad superior (hombro, brazo, antebrazo, mano) y/o lesión en articulaciones de la columna vertebral.	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo.	SO	3	C	13					Los colaboradores no podran cargar objetos que pesen mas de 25 Kg, solicitaran apoyo a su compañero o supervisor, capacitar al personal sobre temas de ergonomia y levantamiento de cargas	Uso de EPP Basico, Guantes de badana	3	D	17	Clasificar el peso de carga y dimensiones del objeto , para llevarlas en la maletera o tolva de camioneta evitando problemas ergonomicos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco / vehiculos cumplen con el principio de faraday (jaula)	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Camioneta a menos de 100 metros del punto de trabajo para usar como refugio temporal Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Desprendimiento de material del Talúd	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y desconcentracion	Aplastamientos cortes, fracturas, muerte	S	4	C	18	Alejarse del pie de los taludes a mas de 3 m, alejarse del hombro de los taludes amas de 5 m					Uso de caso, zapatos y guantes de sgeuridad	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caidas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitado con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y barbiquejo para casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Carga suspendida (Maniobras de Izaje)	Caída de carga suspendida Aplastamiento Volcaduras en maniobra Contacto con líneas eléctricas energizadas Colisión con equipos móviles o fijos	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8				Alejarse de la carga suspendida fuera de la barricada de delimitacion de la zona de izaje.	Capacitacion a todo el personal Life critical Izajes, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar barricadas, No ingresar a areas restringidas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Congestión vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8					Respetar la señaletica y transitar por la via autorizada para el peaton, supervision visual constante .	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
	INSTALACION DE COMPONENTES ACCESORIOS DE EQUIPO RPAS	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la instalacion de equipos topograficos accesorios y herramientas. Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol/tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionar orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los accesorios de RPAS (helices de policarbonato)	Atrapamiento de manos, cortes	Golpes, Cortes, fracturas	S	4	C	18					Calibracion de Equipo RPAS, lcheck list de pre uso de equipo RPAS, rspeccion mensual de Herramientas y equipos	Uso de lentes y guantes de Poliuretano con reforzamiento en la palma resistencia al corte.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga (Equipo RPAS)	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de maletin para equipos topograficos , Realizar posicion correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel, lesiones en ojo: catarratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actinica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabilización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8			Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Camioneta cerca al punto de trabajo a menos de 100 m para utilizar como refugio temporal, Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Reportar inmediatamente a SSOMA GLOBAL MAPPING y SSGG ANGLO medio ambiente de la presencia de alguna especie en el area de trabajo	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga fisica, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada dos horas	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas. / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento/ Contacto con herramientas o maquinarias sin guarda	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas que no cuenten con su guarda de proteccion y/o estuche o si se encuentra en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas que o cuenten con guarda de proteccion o se encuentren defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Ordenar las herramientas dentro de sus estuches para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A.	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua bajon y precaucion con manillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o desinfectar con alcoholen gel				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de mano, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a Fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Carga suspendida (Maniobras de Izaje)	Caída de carga suspendida Aplastamiento Volcaduras en maniobra Contacto con lineas eléctricas energizadas Colisión con equipos móviles o fijos	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8				Alejarse de la carga suspendida fuera de la barricada de delimitacion de la zona de izaje.	Capacitacion a todo el personal Life critical Izajes, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar barricadas, No ingresar a areas restringidas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
	DESPEGUE/VUELO DE EQUIPO RPAS	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados/Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante la verificacion topografica Solo lo realizara una persona y si requiere de dos personas se aplica el distanciamiento social del personal de 1 metro como mínimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol/tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operativa/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los accesorios de RPAS (helices de policarbonato)	Atrapamiento de manos, cortes	Golpes, Cortes, fracturas	S	4	C	18					Calibracion de Equipo RPAS, Icheck list de pre uso de equipo RPAS, rspeccion mensual de Herramientas y equipos	Uso de lentes y guantes de Poliuretano con reforzamiento en la palma resistencia al corte.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga (Equipo RPAS)	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de maletine para equipos topograficos , Realizar posicon correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabilización a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de tormenta electrica no realizar vuelos RPAS		Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Camioneta cerca al punto de trabjo a menos de 100 m para utilizar como refugio temporal, Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Reportar inmediatamente a SSOMA GLOBAL MAPPING y SSGG ANGLO medio ambiente de la presencia de alguna especie en el area de trabajo	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con altas temperaturas (calor)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Deshidratación, fatiga física, sudoración, estrés térmico, alteraciones cardiovasculares.	S	3	C	13					Evitar realizar sus actividades usando demasiada ropa / En lo posible realizarlo bajo sombra / Hidratación mediante consumo de agua potable	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada dos horas	3	D	17	Pausas activas evitando stres y fatiga, complementada con el uso de ventiladores	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tránsito vehicular	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Implementar barricadasconos para lugares donde exista equipos en movimientos.Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la línea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Delimitar señalizar con conos y largueros la zona donde se realizara el despegue del equipo RPAS, detener los vehiculos livianos y pesados. Al momento del despegue aterrizaje	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la línea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Segregacion Hombre mauina mantener distancia superior a 25 m con respecto a los equipos livianos y pesados, detener los vehiculos livianos y pesados. Al momento del despegue aterrizaje	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado, Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caída al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frío)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frío.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion a Flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones		Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caidas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado sólo permanecera en el área de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar por la escalera Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, punto de anclaje que soporte 5000 lb.	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y Barbiquejo para el casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A.	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua tajon y precaucion con manillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de mano, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a Fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Carga suspendida (Maniobras de Izaje)	Caida de carga suspendida Aplastamiento Volcaduras en maniobra Contacto con lineas eléctricas energizadas Colisión con equipos móviles o fijos	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8				Alejarse de la carga suspendida fuera de la barricada de delimitacion de la zona de izaje.	No realizar el despegue cuando se esten realizando Izajes cerca a la zona de despegue.Capacitacion a todo el personal Life critical Izajes, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar barricadas, No ingresar a areas restringidas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Lluvia intensa	Presencia de huaycos, resbalones y colisión vehicular/Colapso de la presa	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas que podrian ocasionar la caida del equipo RPAS				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Suelos/ Plataformas inestables	Derrumbes, caida de rocas. Hundimientos / enfangamiento Caida de equipos a diferente nivel Colapso de suelos conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas que podrian ocasionar la caida del equipo RPAS				personal capacitado para tipos de trabajos en topografia y obedecer la señaletica implementada	Uso de Equipos de proteccion basico Zapatos de seguridad, Casco, Guante	2	D	12	Realizar reforzamiento atravez de difusiones uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
	DESPEGUE/VUELO DE EQUIPO RPAS	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Neblinas densas	Baja visibilidad por exposición a neblinas densas	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas que podrian ocasionar la caida del equipo RPAS				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de lentes claros / Lentes para neblina	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Equipo RPAS en Vuelo	Caida del Equipo RPAS (Estrellarse en el sello	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	No realizar el vuelo si la bateria esta descargada a menos de			Mantenerse alejado de la linea de fuego respecto del vuelo del RPAS, Colocar barricada con conos de seguridad para delimitar la zona de despegue y aterrizaje	Check List de pre Uso de Equipo RPAS, Check List de pre- vuelo RPAS, Anemómetro Digital. Binoculares de largo Alcance. Formato de Permiso de Vuelo RPAS. Calibracion operativa de equipo RPAS, Piloto Certificado (Licencia MTC) Solo el operador de Equipo RPAS controlara el mando de control. Utilizar Tablet IPAD Con bateria no menos de 80% Altura maxima de vuelo 150 m Velocidad maxima de vuelo 31 mps	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Al visualizarse alguna señal en el IPAD de error de conexión inmediatamente presionar el boton de Volver a casa de equipo RPAS para evitar su desconexion permanente Se utilizara lataforma portátil plegable para despegue y aterrizaje de 1.00 m x 1.00 m.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Bacterias y virus respiratorios, COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)Trabajar sin usar los elementos de protección personal. Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	SO	1	A	1				Durante El Aterrizaje de equipo RPAS . Solo lo realizara el operador y su asistente se aplica el distanciamiento social del personal de 1.5 metro como minimo	Aplicar Plan de Prevencion y contingencia frente al Coronavirus - GM/Exámenes médicos de ingreso (prueba rapida COVID-19)/ Control de síntomas al ingreso (termómetro digital, Ingreso de personal con Declaración Jurada)/Capacitación sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (incluye lavado de manos) - Capacitación EPP (uso adecuado incluye colocación y remoción, disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y limitaciones del equipo)/ Señalización de prevención de COVID Desinfección de las unidades de transporte antes y despues de cada servicio Al ingresar y salir	Uso del respirador N95, Lentes de seguridad tipo Google, Guantes de látex, overol tyvex	4	A	10	La supervisión verificara que el personal mantenga la distancia de 1 metro entre personas, Monitorear y seguir los consejos de las autoridades locales y nacionales, y brindar información crítica a la fuerza laboral- Asegurar que todos los trabajadores tengan derecho a medidas de apoyo en el lugar de trabajo, sin discriminación, y que todos los trabajadores estén enterados de ellas, las entiendan y se sientan cómodos usándolas- Proporcionan orientación y capacitación sobre medidas de seguridad, terapias ocupacionales y prácticas de higiene	Area Operactiva/SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación de los accesorios de RPAS (helices de policarbonato)	Atrapamiento de manos, cortes	Golpes, Cortes, fracturas	S	4	C	18					Calibracion de Equipo RPAS, lcheck list de pre uso de equipo RPAS, rspeccion mensual de Herramientas y equipos	Uso de lentes y guantes de Poliuretano con reforzamiento en la palma resistencia al corte.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Manipulación manual de carga (Equipo RPAS)	Lesión por manipulación de objetos cuyo peso supera los 25 Kg en hombres o 15 Kg en mujeres	Distensión muscular, lesión en tendones o ligamentos articulares por sobre esfuerzo. Lumbalgia u otro dolor articular.	SO	4	C	18					Capacitar a personal en manejo de cargas: no cargar las de 25 kg desde el piso y uso de malestar para equipos topograficos , Realizar posicion correcta en el momento de levantas carga	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Radiación ultravioleta	Exposición a radiación ultravioleta	Lesiones en Piel: quemaduras, cáncer de piel; lesiones en ojo: cataratas, quemaduras (queratitis o conjuntivitis actínica), ceguera temporal (soldadores)	SO	3	C	13					No exponerse a la radiación solar mas de 2 h consecutivas capacitacion en cuidado de la piel frente a RUV.	Uso de Bloqueador solar factor 75 cada 2 h / Uso de lentes oscuros / Uso de camisa manga larga/ uso de guantes	3	D	17	Tomatodos con agua potable para hidratacion de personal.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Talud inestable	Derrumbe/ caida de rocas Colapso de taludes naturales Colapso de taludes conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Alejarse de taludes sin estabilizacón a una distancia de 5 m del pie de talud				Capacitación al personal en tipos de suelo y su peligrosidad / Reportar SSOMA Global Mapping y SSGG SMI de alguna condicion subestandar	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Tormenta Eléctrica	Exposición a descarga eléctrica	Quemaduras, Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de tormenta electrica no realizar vuelos RPAS		Instalación de Pararayos en las instalaciones del Proyecto Minero Quellaveco.	Refugiarse en zonas seguras ante la presencia de tormentas electricas	Estandar de Tormentas Eléctricas / Monitoreo de las Condiciones Ambientales con detector de tormentas electricas portatil / Capacitacion en Tormentas Electricas / Comunicación preventiva a traves del Sistema de Alertas sonoras:Alerta Amarilla - Roja/ Se restringe el uso de equipos electrónicos Identificacion con señaletica de vehiculo en caso de tormenta Cartillas de como actuar ante Tormentas Eléctricas / Refugiarse en el vehiculo con las ventanas y puertas cerradas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Camioneta cerca al punto de trabjo a menos de 100 m para utilizar como refugio temporal, Distancia de parqueo entre contenedores, oficina y buses para limitar el tiempo de traslado a las mismas oficinas y/o lugares de refugio	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Avistamiento de tormenta

		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Interacción Hombre - Maquinas en movimiento	Atropello, Contacto con maquinarias u objetos en movimiento	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Establecer un punto de reunión en la zona de estacionamiento en donde no exista la interacción con vehículos			Zonas de Estacionamiento que cuenten con accesos peatonales	Delimitar y señalizar areas de transito peatonal y vehicular / Transitar por areas señalizadas y autorizadas / No exponerse a la linea de fuego (areas de transito de unidades vehiculares) Interacción Hombre - Maquina distancia de 25 m / No ubicarse en puntos o zonas ciegas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Segregacion Hombre mauina mantener distancia superior a 25 m con respecto a los equipos livianos y pesados, detener los vehiculos livianos y pesados. Al momento del despegue aterrizaje	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Herramientas en mal estado	Atrapamiento/ Contacto con herramientas en mal estado	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	3	C	13	Retirar aquellas herramientas en mal estado en el interior de la tolva de la camioneta que puedan generar golpes / cortes / amputaciones a los colaboradores		Accesorios de topografia y herramientas estandarizadas	Colocar, equipos, herramientas y materiales dentro de la caja de herramientas empotrada a la tolva de la camioneta.	Señalización con tarjeta de inoperativo a las herramientas defectuosas o en mal estado. Inspeccion de herramientas mensual con su cinta de color correspondiente al mes. Dordenar las herramientas segun sus caracteristicas para evitar contacto con alguna parte del cuerpo (puntos de atrapamiento, cortes) Check list de equipos y herramientas / Personal capacitado en operación de equipos y manejo de herramientas manuales. Cumplir con HSE 2.05 Elementos de Protección Personal – EPP Capacitación en uso correcto de EPPs.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	3	D	17	Inspeccion de la herramientas mediante un cronograma, verificando la cinta mensual, reportar si hay deterioro, No se permite herramientas hechizas.	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Mensual
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Objetos en el Suelo	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Estandar de Orden y Limpieza / Capacitación Beneficios del Orden y Limpieza ates durante y despues de la tarea.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Evitar distracciones con el uso de celular, caminar por lugares libre de obstaculos	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Superficies de trabajo en mal estado, irregular	Caida al mismo nivel	Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	S	4	C	18					Transitar por zonas peatonales y señalizadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Realizar reconocimiento de rutas y vias, evaluacion de las mismas	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Ambientes con bajas temperaturas (frio)	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Lesiones en piel, dolor, rigidez en dedos, quemaduras por frio.	S	3	C	13					Al momento de realizar la tarea evitar mantener la casaca abierta, cubrir las manos con guantes / Evitar realizar la tarea en espacios muy abiertos	Casacas Termicas, EPP Basico	3	D	17	Implementacion de ropa termica	Administracion	Ingreso a proyecto
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo inhalable (particulas > 3 micras de diámetro)	Exposición a particulas en tracto respiratorio sin llegar al pulmón	Episodios alérgicos respiratorios: rinitis, bronquitis, asma ocupacional.	SO	3	C	13					Coordinar con SSGG Transporte de SMI para el regadio de las vias en el Proyecto Quellaveco y zonas donde haya generacion de polvo.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo. Respirador de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Reconocimiento de vias donde existen mayor presencia de maquinarias en uso generando polvo	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS	**ATERIZAJE DE EQUIPO RPAS**	Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Polvo respirable (particulas <3 micras)	Exposición a particulas capaces de llegar a nivel pulmonar	Silicosis y otras pneumoconiosis (antracosis, siderosis, asbestosis, etc)	SO	3	C	13					Capacitación al personal en Enfermedades Ocupacionales: Fibrosis Pulmonar. Reportar a SSGG SMI la presencia de polvo para riego de vias si es que aplica.	Uso de lentes de seguridad y guantes de nitrilo. Respirador de silicona de media cara con filtros para polvo 7093	3	D	17	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Terreno agreste	Exposicion a orografia silvestre	Caidas, golpes, lesiones temporales	S	4	C	18	Caminar por senderos delimitados y acondicionados para transito peatonal				Capacitación al personal en uso del baston trekking	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares, Uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Maleza, plantas espinosas	exposicion a Flora silvestre	Cortes, pinchones, rasgaduras	S	4	C	18				Lejarse de plantas buscar acceso adecuado para transito de peatones		Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Taludes cercanos (Altura)	Exposicion a menos de 3mtrs de talud y	Caidas a desnivel, facturas, lesiones mayores, muerte	S	2	C	8					Personal autorizado solo permanecera en el area de trabajo. Permiso de trabajo en altura aprobado Personal autorizado y capacitado Uso de equipos de protección contra caida Estar enganchado permanentemente Inspección de escaleras y andamios Escaleras y andamios habilitads con tarjetas verdes Herramientas sujetas con driza o guardadas en porta herramientas -Realizar inspección pre uso de sistema de protección contra caídas. Contar con personal capacitado en Trabajos en Altura(Life Critical), Desarrollo del Permiso de Trabajos en Altura Cumplir estandar de trabajo de altura Permiso de trabajo en altura aprobado	Uso de arnes de cuerpo entero, linea retractil de cable de acero, linea doble con amortiguador de impacto, EPP Basico y Barbiquejo para el casco, al encontrarse en desniveles mayores a 1.80	2	D	12	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Sanitarios en campo/Servicios Higiénicos	Exposición a bacterias patógenas a través de contacto y virus hepatitis A (en heridas o mucosas)	Infecciones de tracto gastro intestinal, diarrea, tifoidea, hepatitis A.	SO	3	C	13	En caso de utilización de los SSHH recuerda lavar las manos con abundante agua bajon y precaucion con mamillas y artefactos de los SSHH usar con papel toalla o desinfectar con alcoholen gel				Capacitacion de Higiene Ocupacional, lavado de mano, impieza y desinfeccion.	Elementos de protección personal. Mascarilla certificada Lentes de seguridad certificación ANSI	3	D	17	Inspeccion diaria de elementos de proteccion personal y limpieza de sanitarios	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Animales salvajes, insectos	Exposicion a Fauna silvestre	Mordidas, picaduras	S	4	C	18	De encontrase con fauna salvaje, reportar la presencia de esta y alejarse del lugar				Capacitacion a personal en Estandar de Medio ambiente del proyecto y PMA.	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	E	23	Verificación de la aplicación de los procedimientos y estándares	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Permanente
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Carga suspendida (Maniobras de Izaje)	Caída de carga suspendida Aplastamiento Volcaduras en maniobra Contacto con lineas eléctricas energizadas Colisión con equipos móviles o fijos	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	2	C	8				Alejarse de la carga suspendida fuera de la barricada de delimitacion de la zona de izaje.	No realizar el despegue cuando se esten realizando Izajes cerca a la zona de despegue.Capacitacion a todo el personal Life critical Izajes, difusiones en reuniones matinares pre labor obedecer a la señaletica implementada en el lugar barricadas, No ingresar a areas restringidas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Verificar que se cumplan y esten presentes los controles dispuestos en el IPERC Base en las tareas, actividades	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Lluvia intensa	Presencia de huaycos, resbalones y colisión vehicular/Colapso de la presa	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas que podrian ocasionar la caida del equipo RPAS				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Suelos/ Plataformas inestables	Derrumbes, caida de rocas. Hundimientos / enfangamiento Caida de equipos a diferente nivel Colapso de suelos conformados	Fracturas, Contusiones y Muerte	SO	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas que podrian ocasionar la caida del equipo RPAS				personal capacitado para tipos de trabajos en topografia y obedecer la señaletica implementada	Uso de Equipos de proteccion basico Zapatos de seguridad, Casco, Guante	2	D	12	Realizar reforzamiento atravez de difusiones uso de baston trekking	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Neblinas densas	Baja visibilidad por exposición a neblinas densas	Cortes, Fracturas, Amputación, Contusiones y Muerte	S	2	C	8	Paralizar las actividades en presencia de cambios climaticos como lluvias y neblinas que podrian ocasionar la caida del equipo RPAS				Utilizar refugio (camioneta) debidamente señalizado	Uso de lentes claros / Lentes para neblina	2	D	12	Adoptar medidas recomendadas y dar cumplimiento al estandar	Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera
		Rutinario	CONDUCTOR / ALARIFE / TOPOGRAFO	Uso de escaleras fijas	Caidas a distinto nivel	Fracturas, Contusiones y Muerte	S	4	C	18					Uso de 3 puntos de apoyo al momento de subir las escaleras / Evitar usar escaleras que no esten operativas o inspeccionadas	Uso de Casco de Seguridad / Uso de Guantes de Seguridad / Uso de lentes de seguridad / Uso de Zapatos de Seguridad / Chaleco con cintas reflectivas.	4	D	21		Supervisor Topografo / Residente / SSOMA	Cuando se requiera

Nota. Recopilado del área de Seguridad y Salud Ocupacional (2020).

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAM

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Moquegua, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 041-2022-UNAM que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

1. DATOS DEL AUTOR

Nombres y Apellidos : VICTOR DERIAN MUNARRIZ MAMANI.....
DNI/Carnet de Extranjería/Pasaporte N° : 77565790.....
Correo electrónico : munarrizderian@gmail.com.....
Teléfono/Celular : +51 940830534.....

2. GRADO, TITULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	x			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

a) Articulo ( )
b) Tesis de pregrado ( )
c) Tesis de Maestría ( )
d) Tesis de Doctorado ( )
e) Monografía (x)
f) Reporte de caso científico o hallazgos ( )
g) Libro ( )
h) Parte de un libro ( )
i) Revisión ( )
j) Conferencia ( )
k) Presentación ( )
l) Artículo preliminar ( )
m) Articulo antes de ser publicado ( )
n) Artículo de prensa ( )
o) Documentos internos ( )
p) Imagen ( )
q) Documentos técnicos ( )
r) Ponencias presentadas en eventos científicos (Jornada, Congreso, Simposio Conferencias, etc.) ( )
s) Informes de suficiencia profesional ( )
t) Patentes producidas por académicos/as ( )

4. TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Marque con una X)

a) Tesis ( )
b) Trabajo de Investigación ( )
c) Trabajo de suficiencia profesional ( )
d) Trabajo académico **(x)**

5. DATOS DE LA PUBLICACION

a) Título: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD CON EL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES EN TRABAJOS DE SUPERVISIÓN DE TOPOGRAFÍA, PROYECTO MINERO QUELLAVECO".....

b) Campo del conocimiento OCDE (Indicar el código de clasificación OCDE de la obra : https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html) : **2.07.05**.....
c) Fecha de publicación: **2022**.....

6. DATOS DEL ASESOR:

a) Nombres y Apellidos: MARCOS LUIS QUISPE PERÉZ
b) DNI/Pasaporte/Cédula: 00481742
c) ORCID: **0000-0002-8661-3806**

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 77565790.....
NOMBRES Y APELLIDOS : VICTOR DERIAN MUNARRIZ MAMANI .....

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

Con la autorización de depósito da mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Moquegua, una Licencia No Exclusiva para reproducir. distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAM, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA consignara el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(**X**) **SI autorizo que se deposite inmediatamente.**

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 77565790.....

NOMBRES Y APELLIDOS : VICTOR DERIAN MUNARRIZ MAMANI.....

FECHA : 2022.....

