

FACULTAD DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROPUESTA PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Mansfield Minera S.A.

Seguridad en etapa de:

“Pad de lixiviación – Movimiento de suelos”

Dirección Profesor: VELAZQUEZ, Claudio

Asesor/Experto: -

Alumno: Erazo, Roberto Maximiliano.

Centro Tutorial: Oran – Salta



Índice

Breve introducción del proyecto	4
Descripción de la Empresa:.....	4
Posicionamiento geográfico de proyecto minero cerro Lindero:.....	5
Objetivos del Proyecto:	6
Descripción del proyecto:	7
Etapa I:.....	7
Proceso de evaluación de riesgos laborales:.....	7
Identificación de los riesgos de cada puesto de trabajo del sector	8
Flujograma	10
Evaluar cada uno de los Riesgos vinculados a cada Actividad.....	12
Matriz para la cuantificación de riesgo	12
Preparar un plan de acción de control de riesgos	15
Calificación del riesgo acción y período de tiempo de ejecución	15
Evaluación de riesgo de Puestos de trabajo.	16
Caídas de personas a distinto nivel	34
Caída de persona a mismo nivel.....	40
Golpes y cortes por herramientas.....	42
Polvo en suspensión	44
Atropellos, choques entre vehículos, vuelcos.	47
Exposición a temperaturas extremas	49
Conclusión	51
Etapa II:.....	52
Tratamiento de los Riesgos.	52
Ruido.....	53
Protocolo de medición de ruido.....	55
Según Resolución 85/12 SRT.	55
Valores límites para el Ruido	58



Incendio.	60
Riesgo eléctrico.....	78
Etapa III:	85
Programa integral de prevención de riesgos laborales	85
Planificación y organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.	85
Selección e ingreso del personal.	98
Capacitación en materia de S.H.T	103
Inspecciones de Seguridad.....	111
Investigación de siniestros laborales.....	126
Estadísticas de siniestros laborales	133
Elaboración de normas de seguridad.....	139
Prevención de siniestro en la vía publica	148
Planes de emergencia	153
Legislación vigente.....	163
Sistema de SySO y Auditoria	163
Conclusiones.....	180
Agradecimientos.....	183
Cronograma:	184
Nota de Consentimiento por parte de la Empresa en cuestión:	185
Bibliografía:	186



Breve introducción del proyecto

La obra en la que realizaremos el trabajo de investigación se denomina construcción de PAD de Lixiviación.

La encargada de realizar este trabajo es una empresa especializada en movimiento de suelo.

- AGV SERVICIOS MINEROS

De acuerdo a las etapas constructivas se presume que el pico máximo de personal contratado para esta obra rondara aproximadamente en las 300 personas.

La empresa comitente quien encarga este trabajo es Mansfield Minera SA.

Descripción de la Empresa:

Mansfield Minera SA es una empresa que surge en 1994 como exploradora junior de Metales preciosos y metales Base radicada en el Norte Argentino.

Protagonista de decenas de descubrimientos que fueron desarrollados en las Provincias de Salta, Jujuy y Catamarca, entre ellos: Rio Grande (Cu y Au), Samenta (Cu), La Frontera (Au y Ag), Catua (Cu) y Lindero (Au).

Mansfield Minera SA es dueña 100% del proyecto Lindero (Au), el cual se encuentra factibilizado y con todos los permisos para iniciar su construcción.

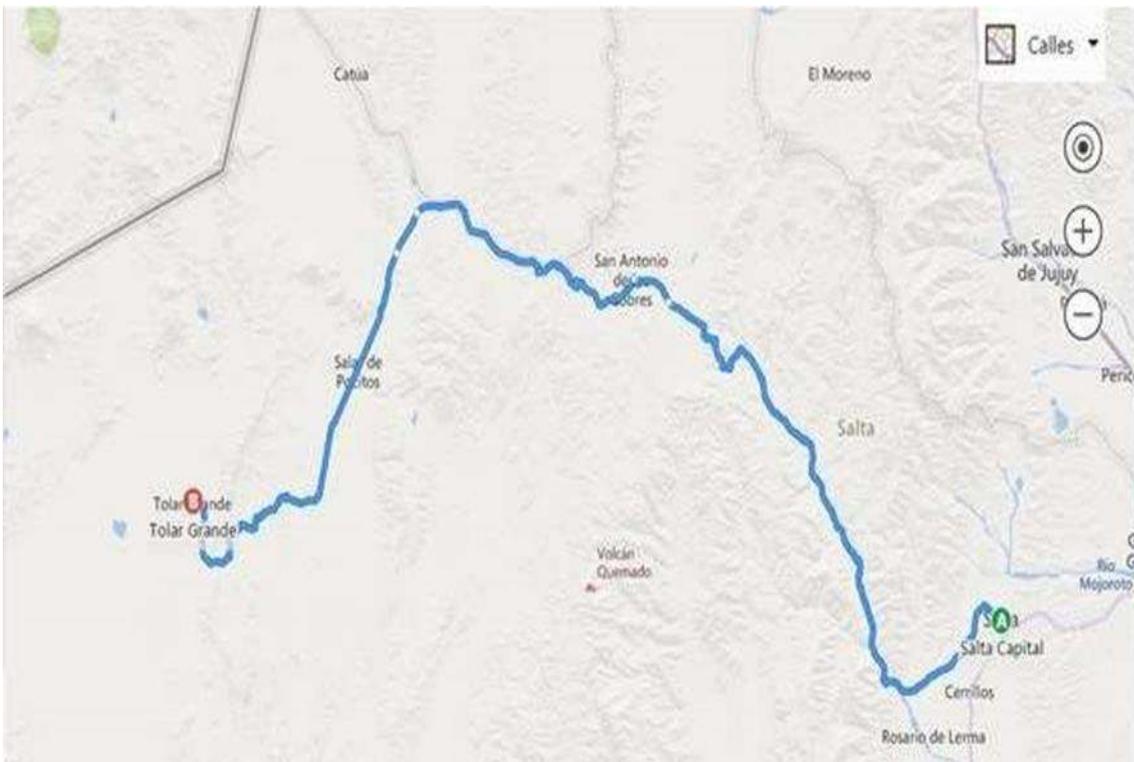
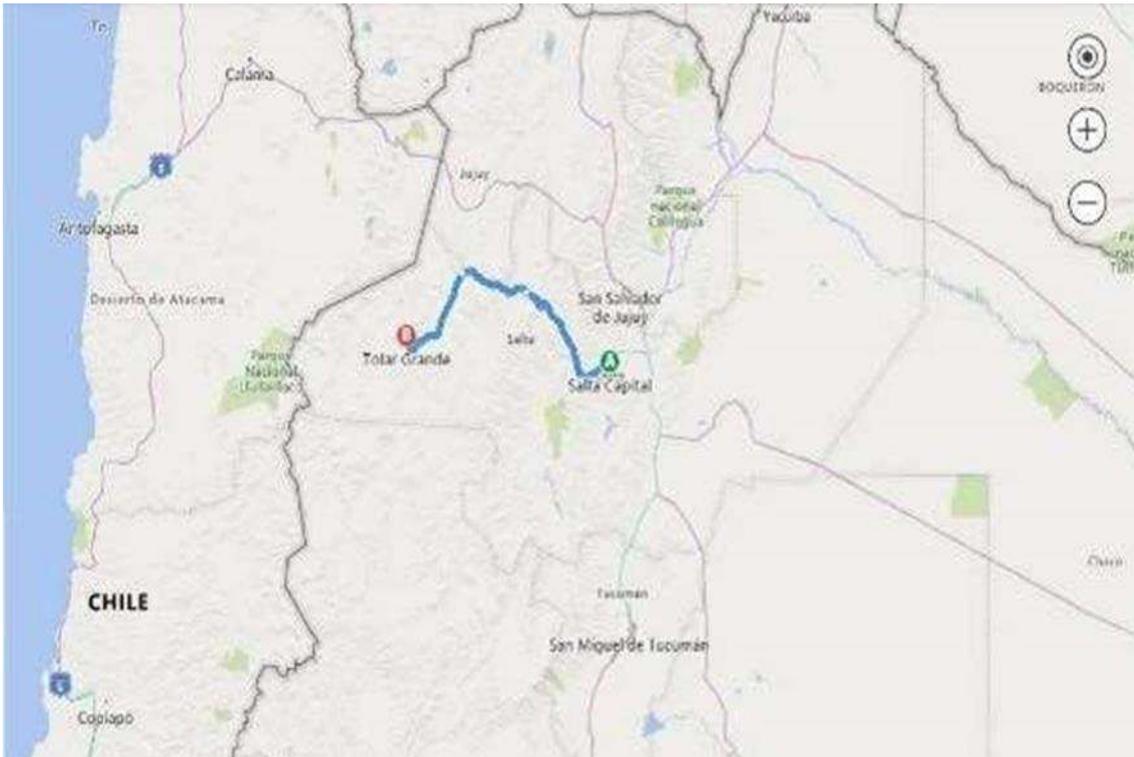
Recientemente Mansfield fue adquirida por la compañía canadiense Fortuna Silver Mines (TSX: FVI) (NYSE: FSM) la cual posee minas en producción de San José (Au y Ag) en Mexico y Caylloma (Ag, Pb, Zn) en Perú.

Fortuna con la adquisición de Lindero afianza su compromiso como una empresa de crecimiento sostenido a través de la generación de rentabilidad de la empresa manteniendo siempre los mas altos estándares de la actividad en cuanto a trabajadores, comunidades y medio ambiente.

Ubicando sus oficinas en Av. Reyes Católicos 1224, A4400 Salta.



Posicionamiento geográfico de proyecto minero cerro Lindero:





El proyecto minero Cerro Lindero es un yacimiento de oro ubicado al sur del Salar de Arizaro, a unos 75 km de la localidad de Tolar Grande, en el Departamento Los Andes, Provincia de Salta, en la República Argentina. El yacimiento se encuentra emplazado a una altura de entre 3700 y 3990 msnm, dentro de la región Puna argentina.

Objetivos del Proyecto:

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar los riesgos y las medidas preventivas de la etapa constructiva llamada Movimiento de Suelo, desarrollando a través de este Proyecto Integrador Final las distintas técnicas aprendidas, el mismo se fundamenta de:

- *Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores.*
- *Adquirir sensibilidad y conciencia de la importancia de protector de vidas humanas.*
- *Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos derivados de los centros de trabajo.*
- *Potenciar conciencia de la importancia de la protección del medio ambiente de las agresiones provenientes del trabajo humano.*
- *Diagnosticar los problemas relacionados con la Seguridad e Higiene.*
- *Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades derivadas de la actividad laboral.*
- *Incentivar la capacitación permanente de mi profesión.*
- *Aprender a ser un buen líder para desarrollar un ámbito laboral agradable.*

Es decir, tratando de fomentar una cultura de prevención sobre riesgos, lesiones y posibles accidentes, como así también, enfermedades profesionales.

Esto constituye un verdadero reto el que deben estar preparados, quienes están expuestos constantemente, por lo tanto, el utilizar la prevención como herramienta principal de la seguridad, será desde ahora una cosa habitual. Corregir problemas, ver los riesgos y eliminarlos.



Descripción del proyecto:

Durante las primeras etapas de la obra la mayoría de las tareas, serán de excavación y transporte de material extraído.

Las operaciones de movimiento de suelos y construcción de Pads implican tareas de excavación, carga, transporte, descarga de material y clasificación de suelos para usos futuros.

Etapa I:

En la presente investigación, se hará un análisis de riesgos a los cuales los Trabajadores se encuentran expuestos en el lugar de trabajo, identificando los riesgos con mayor potencial, siendo estos los que pueden dañar la salud de los trabajadores.

También trataremos de hacer foco en las condiciones inseguras que pueda tener este Sector para que el trabajador realice las tareas con mayor comodidad y bienestar.

Si bien todos los sectores del proceso constructivo en general cumplen con las exigencias legales y las medidas necesarias de control, indudablemente se pueden plantear mejoras a la gestión o, más aún, presentar nuevas alternativas para un control más eficiente de acuerdo con la legislación aplicable o a la Política de la Empresa.

En el presente documento se identificarán los riesgos laborales presentes en el sector de estudio, para tratar de solucionar los mismos aplicando medidas de control y prevención. El sitio seleccionado para el trabajo es el proyecto minero Cerro Lindero en su etapa constructiva del PAD de Lixiviación y Pozas de Proceso.

Proceso de evaluación de riesgos laborales:

El siguiente Proceso de Evaluación de Riesgos Laborales es una herramienta que sirve para detectar y controlar los riesgos existentes en un lugar de trabajo.

La detección de riesgos casi siempre implica su identificación, También las acciones necesarias para su eliminación o neutralización, incluyendo la evaluación de cada riesgo y sus consecuencias, y las acciones de control necesarias para verificar la eficacia de las acciones encaradas. En forma previa al tratamiento sistemático del tema, es fundamental la Comprensión de las palabras: “**peligro o riesgo**”, “**evaluación del riesgo**”, “**condiciones**



inseguras” y “actos inseguros”; para tal fin, deben tenerse en cuenta el significado de cada una de estas palabras:

- **Peligro**: Es la fuente o situación con potencial para causar daño o lesiones a la persona vinculada a la actividad laboral. Es la situación potencial de daño a la salud del trabajador.

- **Riesgo**: Es la posibilidad de que el peligro se transforme en una lesión o daño a la propiedad o a la persona, el riesgo se lo puede medir con Posibilidad y consecuencia. A esto le llamamos evaluación del riesgo Porque evaluamos el potencial del riesgo.

EL RIESGO LO PODEMOS ELIMINAR EN CAMBIO AL PELIGRO NO.

- **Condición Insegura**: Se refiere al grado de riesgo que pueden tener los lugares de trabajo, la maquinaria, los equipos y las herramientas, (Instalaciones deterioradas, Falta de mantenimiento en las máquinas y herramientas defectuosas o inadecuadas).

- **Acto Inseguro**: Es la causa humana que determina la situación de riesgo para que se produzca el accidente, el incumplimiento de un método o norma de seguridad, que provoca dicho accidente, (Operar equipos sin autorización, Realizar un trabajo apurado, trabajar sin equipo de protección personal, etc.).

Identificación de los riesgos de cada puesto de trabajo del sector

En el siguiente relevamiento se identificarán todos los riesgos el cual están presentes los trabajadores, en este caso se analizarán los puestos de los sectores.

- Topografía
- Producción
- Mantenimiento mecánico
- Calidad
- Despliegue

Se evaluará el nivel de riesgos presentes en cada puesto para en el posterior documento implementar las medidas de seguridad. Usando como referencia el manual de buenas prácticas de la superintendencia de riesgos de trabajo se utilizó la siguiente simbología.

El siguiente ordenamiento de riesgos, cargas y exigencias representados en esta simbología, figura la tipificación por tipo de riesgos generales. Los específicos de los

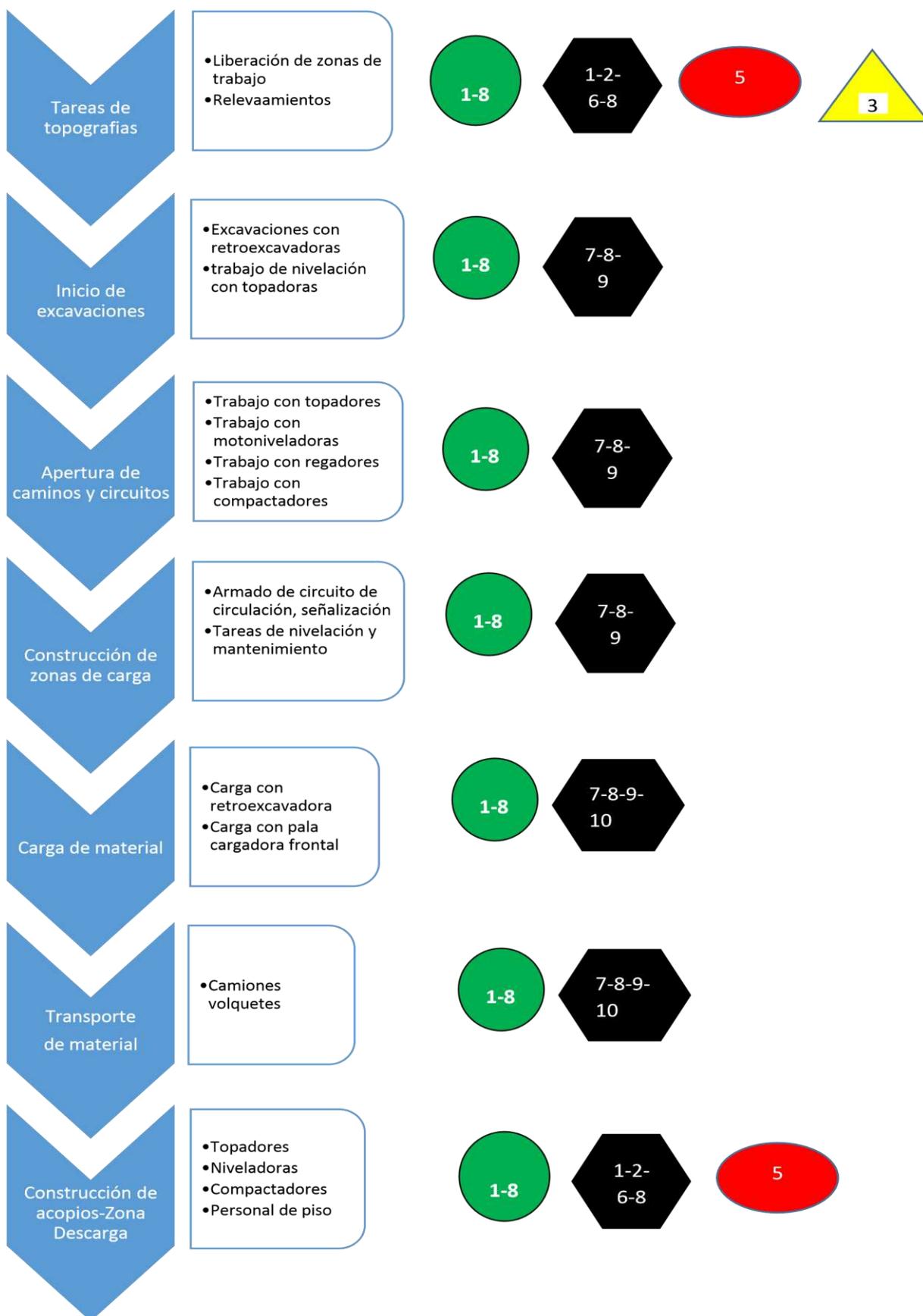


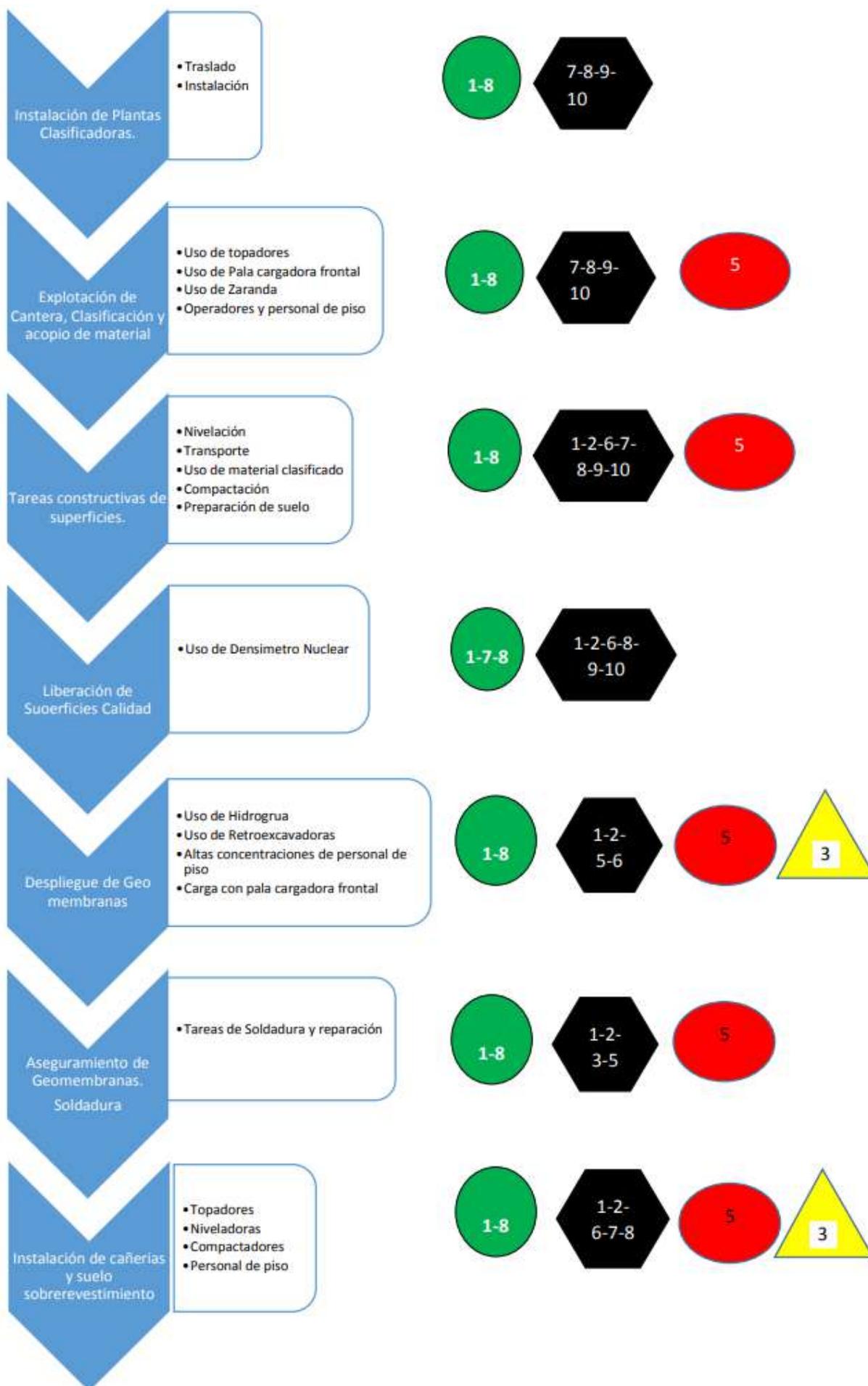
procesos descritos en la construcción del PAD de lixiviación, Pozas de procesos se desarrollan en el correspondiente flujograma y su análisis.





Flujograma







Evaluar cada uno de los Riesgos vinculados a cada Actividad

Se define la “evaluación del riesgo” como la calificación del riesgo, obtenida como el producto de “la probabilidad de ocurrencia del riesgo” por “la severidad de la consecuencia en caso de ocurrir”.

Este proceso debe aplicarse a cada uno de los riesgos detectados en cada actividad (sin excepciones u omisiones).

Para tal fin, se debe utilizar el cuadro: “Evaluación del Riesgo” o

“Calificación del Nivel del Riesgo”, que se expresa tanto cualitativa como Cuantitativamente.

Matriz para la cuantificación de riesgo

<u>MATRIZ DE RIESGO</u>								
SEVERIDAD (IS)	Improbable (1)		Poco Probable (2)		Probable (3)		Muy probable (4)	
Leve (1)	Aceptable	1	Aceptable	2	Moderado	3	Moderado	4
Moderado (2)	Aceptable	2	Moderado	4	Moderado	6	Significativo	8
Grave (3)	Moderado	3	Moderado	6	Significativo	9	Significativo	12
Catastrófico (4)	Moderado	4	Significativo	8	Significativo	12	Significativo	16
Riesgo Aceptable:	Riesgo que ha sido reducido a un nivel tal que puede ser aceptable por la organización, teniendo en consideración sus obligaciones legales y el cumplimiento de la Política del SIG.							
Riesgo Moderado:	No requiere modificar los controles del riesgo establecidos, pero se debe realizar un seguimiento sobre los controles ya establecidos con el fin de que se cumplan con las obligaciones legales y el cumplimiento de la Política del SIG.							
Riesgo Significativo:	Reducir el Riesgo en periodos de tiempo definido a riesgos Aceptables o Moderados. En el caso que el peligro genere un riesgo significativo no se realizaran actividades hasta aplicar las medidas de control. De acuerdo a la siguiente jerarquía de medidas: 1) Eliminación, 2) Sustitución, 3) Ingeniería, 4) Controles Administrativos (Señalización, Advertencia) 5) EPP.							



Probabilidad en Seguridad: Para la escala de Probabilidad se debe contar con datos históricos y se deben conocer los controles existentes de los peligros.

- **IMPROBABLE (1):** Los controles y defensas establecidas hacen improbable la materialización del riesgo. Nunca se ha expresado. Difícil que ocurra. Puede ocurrir en circunstancias excepcionales. en el comportamiento y que están diseñados "a prueba de fallos", como: -Barreras o guardas fijas. Hay un pequeño número de controles administrativos y barreras, como: -Barreras perimetrales como barandillas. -Barreras móviles no aseguradas o con bloqueo mecánico. -Barreras que eviten que se introduzcan las manos en el peligro. -Sistemas de advertencia visual o sonora como bocinas, alarmas, luces, voz sintetizada para indicar el arranque de equipos o el movimiento de personal. La mayoría de los trabajadores asumen comportamientos seguros (entre el 85% y el 100%).
- **POCO PROBABLE (2):** Los controles y defensas establecidos hacen posible la materialización del riesgo. Ya se ha expresado alguna vez. Mediana probabilidad de ocurrencia • Hay un gran número de controles administrativos y barreras y un bajo número de controles de ingeniería. Entre el 70% y 85% de los trabajadores asumen comportamientos seguros.
- **PROBABLE (3):** Los controles y defensas establecidos hacen completamente probable la materialización del riesgo. Significativa probabilidad de ocurrencia Aún hay alta dependencia de controles administrativos que dependen del comportamiento de las personas, como: -Procedimientos o políticas documentadas. -Programas de capacitación. - Elementos de protección personal. -Control visual de distancias permitidas. -Señalización perimetral (por ejemplo líneas en el piso). -Avisos de advertencia. Se están introduciendo mecanismos para reforzar el comportamiento como: -Política disciplinaria específica. -Procesos formales de certificación de los trabajadores Entre el 50% y el 70% de los trabajadores asumen comportamientos seguros.



- **MUY PROBABLE (4)**: Los controles y defensas establecidos hacen inminente la materialización del riesgo. Alta probabilidad de ocurrencia. Los controles administrativos dependen del comportamiento de las personas; estos controles corresponden a: - Procedimientos o políticas documentadas; -Programas de capacitación; -Elementos de protección personal; -Control visual de distancias permitidas; -Señalización perimetral (por ejemplo, líneas en el piso); o -Avisos de advertencia Menos del 50% de los trabajadores asumen comportamientos seguros.

SEVERIDAD: Se califican las siguientes variables:

- Afectación de la salud
- Pérdidas económicas
- Afectación a la imagen de la empresa
- Suspensión de las actividades
- Pérdida de la información.

LEVE (1): Sin lesión o lesiones sin incapacidad • Pérdidas menores

- Afectación a la imagen de la empresa solo de conocimiento interno. • Suspensión de la actividad máximo 3 días • No hay pérdida de la información.

MODERADO (2): Lesión o enfermedad con incapacidad temporal, NO permanente • El evento ocasiona pérdidas mayores Al 5% y menores o iguales al 10% • Afectación a la imagen de la empresa solo de conocimiento local • Suspensión de actividad entre 4-6 días. • Pérdida de la información, pero con respaldo.

GRAVE (3): Lesión o enfermedad con posibilidad de generar incapacidad permanente parcial • El evento ocasiona pérdidas mayores Al 10% del presupuesto y menores o iguales al 12%• Afectación a la imagen de empresa solo de conocimiento nacional. • Suspensión de la actividad entre 7-15 días. • Pérdida de la información sin respaldo.



CATASTROFICO (4): Lesión o enfermedad que genera invalidez o muerte. • El evento ocasiona pérdidas mayores Al 12% del presupuesto • Afectación a la imagen de la empresa a nivel internacional, suspensión de actividad más de 16 días. • Afectación muy alta al cronograma y/o al presupuesto. • Pérdida de la información crítica sin respaldo.

Preparar un plan de acción de control de riesgos

Consiste en definir un Plan de Acción para eliminar o neutralizar los riesgos que no sean aceptables. Para tal fin, se utiliza el cuadro: “Plan de Control basado en el Riesgo”, en donde se establecen las características de las medidas de control a implementar y su plazo tentativo de ejecución.

Calificación del riesgo acción y período de tiempo de ejecución

ACEPTABLE

(1-2)

No se requiere acción inmediata y por lo tanto, existe flexibilidad en la actuación y no se necesitan confeccionar o mantener registros documentales.

MODERADO

(3-6)

Se deben ejecutar **acciones sencillas** para eliminar o neutralizar el riesgo. No se requieren controles específicos adicionales para la ejecución de la tarea.

SIGNIFICATIVO

(8-16)

Es indispensable eliminar o neutralizar el riesgo. **Si no es posible hacerlo, se debe prohibir la ejecución del trabajo.**



Ejemplo práctico de aplicación

Actividad: Cambiar una lámpara eléctrica de una araña ubicada en el techo.

Método y Condiciones de Trabajo: Subirse a un banco con la lámpara de repuesto en la mano, estirarse para alcanzar el lugar de manipuleo y realizar el recambio, sin cortar la energía eléctrica.

Peligros o Riesgos:

- _ Caída de Altura.
- _ Shock Eléctrico.
- _ Herida por rotura del vidrio de la lámpara durante el manipuleo.

Evaluación de los Peligros o Riesgos:

Caída de Altura:

Probable (3) x Grave (4) = Riesgo Significativo (9).

Shock Eléctrico:

Probable (3) x Catastrófico (4) = Riesgo Significativo (12).

Herida por rotura del vidrio de la lámpara durante el manipuleo:

Poco Probable (2) x Moderado (2) = Riesgo Moderado (4).

Evaluación de riesgo de Puestos de trabajo.

Puesto de trabajo: Topógrafo

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

El Personal de topografía debe realizar relevamientos continuos de las tareas de movimiento de suelo. Control de cotas de excavación, control de niveles de compactación. Señalización de las áreas de trabajo con estacas. Liberación de zonas productivas, coordinación con Jefatura de obra para la programación de las tares de acuerdo con las áreas liberadas.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO



1.3 Caída de objetos/ aplastamiento	X	2	1	2 ACEPTABLE
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	1	2	2 ACEPTABLE
1.5 Golpes y cortes por herramientas	X	3	2	6 MODERADO
1.6 Proyección de partículas	X	1	2	2 ACEPTABLE
1.7 Atrapamiento por o entre objetos				
1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	1	4	4 MODERADO
1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	6 MODERADO
1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento	X	2	2	4 MODERADO
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar				
1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				
1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	4	3	12 SIGNIFICATIVO
1.17 Ruido				
1.18 Vibraciones				
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas				
1.23 De origen eléctrico	X	1	4	4 MODERADO



1.24 Accidentes producidos por animales				
1.25 Agentes biológicos				
1.26 Explosión				
1.27 Incendio				
1.28 Carga mental				

Se agrega riesgo eléctrico porque es una zona de tormentas eléctricas y la antena que se utiliza como punto fijo es una posible zona de descarga.

Puesto de trabajo: Supervisor de Movimiento de Suelo

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

Coordinación de las tareas diarias, distribución de equipos y personal.

Coordinación con las otras áreas para realización de tareas.

Control de condiciones de trabajo.

Control de equipos, de metodología de trabajo y de riesgo laborales.

Control de estado de caminos, polución y zonas de carga y descarga de material.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO
1.3 Caída de objetos				
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	1	2	2 ACEPTABLE
1.5 Golpes y cortes por herramientas				
1.6 Proyección de partículas	X	1	2	2 ACEPTABLE
1.7 Atrapamiento por o entre objetos				
1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	1	4	4 MODERADO



1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	6 MODERADO
1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento				
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar				
1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				
1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	4	3	12 SIGNIFICATIVO
1.17 Ruido				
1.18 Vibraciones				
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones ionizantes				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas				
1.23 De origen eléctrico				
1.24 Accidentes producidos por animales				
1.25 Agentes biológicos				
1.26 Explosión				
1.27 Incendio				
1.28 Encandilamiento.	X	2	3	6 MODERADO
1.29 Caída de equipos al vacío, vuelcos, desbarrancamientos.	x	2	4	8 SIGNIFICATIVO



1.30 Carga mental	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
-------------------	---	---	---	-----------------

Puesto de trabajo: CHOFERES DE CAMIONES VOLQUETES

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

Control de equipo diario

Mantener el equipo con suministro de combustible

Encargado del Transporte de material

Verificar las condiciones de las zonas de Carga Verificar las condiciones de las zonas de descarga Reportar las condiciones del camino o alguna anomalía.

Reportar traslados de equipos, ingresos a sectores por canal 2.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel				
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO
1.3 Caída de objetos/aplastamiento	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.5 Golpes y cortes por herramientas	X	2	2	4 MODERADO
1.6 Proyección de partículas	X	2	2	4 MODERADO
1.7 Atrapamiento por o entre objetos				
1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento				
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar				



1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				
1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.17 Ruido				
1.18 Vibraciones				
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones ionizantes				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas				
1.23 De origen eléctrico				
1.24 Accidentes producidos por animales	X	1	3	3 MODERADO
1.25 Agentes biológicos				
1.26 Explosión				
1.27 Incendio	X	1	3	3 MODERADO
1.28 Encandilamiento.	X	2	3	6 MODERADO
1.28 Caída de equipos al vacío, vuelcos, desbarrancamientos.	x	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.28 Carga mental				



Puesto de trabajo: OPERADORES TOPADORAS

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

Control de equipo diario

Mantener el equipo con suministro de combustible

Encargado de mantenimiento de zonas de acopios

Encargado de movimiento de suelo excavaciones y nivelaciones

Verificar las condiciones de las zonas de descarga.

Encargado de ruptura de roca fija con escarificador

Reportar traslados de equipos, ingresos a sectores por canal 2.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel	x	2	3	6 MODERADO
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO
1.3 Caída de objetos				
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.5 Golpes y cortes por herramientas	X	2	2	4 MODERADO
1.6 Proyección de partículas	X	2	2	4 MODERADO
1.7 Atrapamiento por o entre objetos				
1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento				
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar				
1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				



1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.17 Ruido				
1.18 Vibraciones	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones ionizantes				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas				
1.23 De origen eléctrico	X	1	4	4 MODERADO
1.24 Accidentes producidos por animales	X	1	3	3 MODERADO
1.25 Agentes biológicos				
1.26 Explosión				
1.27 Incendio	X	1	3	3 MODERADO
1.28 Encandilamiento.	X	2	3	6 MODERADO
1.29 Caída de equipos al vacío, vuelcos, desbarrancamientos.	x	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.30 Carga mental				

Al ser una zona de tormentas eléctricas se considera riesgo eléctrico ya que estos equipos están emplazados sobre orugas.

En tareas de escarificado estos equipos generan más vibraciones para el operador.



Puesto de trabajo: OPERADORES DE RETROEXCAVADORAS

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

Control de equipo diario

Mantener el equipo con suministro de combustible y fluidos.

Encargado de excavaciones y corte de talud

Encargado de la carga de material

Verificar las condiciones de las zonas de carga

Verificar ausencia de desniveles en zona de carga.

Verificar el material retirado, metodología de carga en camiones, tamaño de material a retirar. Coordinación de flota de camiones, posicionamiento de camiones para realizar la carga y destino del material retirado.

Se encargan de la ruptura de roca, agregando martillo hidráulico reemplazando el balde.

A la vez se encargan de realizar izaje ya que está certificado como equipo de izaje de cargas.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel	X	2	3	6 MODERADO
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO
1.3 Caída de objetos/Aplastamientos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.5 Golpes y cortes por herramientas				
1.6 Proyección de partículas	X	2	2	4 MODERADO
1.7 Atrapamiento por o entre objetos				
1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO



1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento				
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar				
1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				
1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.17 Ruido				
1.18 Vibraciones	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones ionizantes				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas				
1.23 De origen eléctrico	X	1	4	4 MODERADO
1.24 Accidentes producidos por animales				
1.25 Agentes biológicos				
1.26 Explosión				
1.27 Incendio	X	1	3	3 MODERADO
1.28 Encandilamiento.	X	2	3	6 MODERADO
1.29 Caída de equipos al vacío, vuelcos, desbarrancamientos.	x	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.30 Carga mental				



Al ser una zona de tormentas eléctricas se considera riesgo eléctrico ya que estos equipos están emplazados sobre orugas.

En tareas de ruptura con martillo estos equipos generan más vibraciones para el operador.

Puesto de trabajo: OPERADORES DE PALAS CARGADORAS Y MOTONIVELADORAS

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

Control de equipo diario

Mantener el equipo con suministro de combustible

Encargado de mantenimiento de zonas de acopios

Encargado de zonas de carga

Verificar las condiciones de las zonas de descarga.

Encargado de trabajos de nivelación y corte.

Encargado de limpieza de caminos y mantenimiento de circuitos de circulación.

Reportar traslados de equipos, ingresos a sectores por canal 2.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel	X	2	3	6 MODERADO
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO
1.3 Caída de objetos				
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.5 Golpes y cortes por herramientas				
1.6 Proyección de partículas	X	2	2	4 MODERADO
1.7 Atrapamiento por o entre objetos				
1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO



1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento				
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar				
1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				
1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.17 Ruido				
1.18 Vibraciones	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones ionizantes				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas				
1.23 De origen eléctrico				
1.24 Accidentes producidos por animales				
1.25 Agentes biológicos				
1.26 Explosión	X	1	3	3 MODERADO
1.27 Incendio	X	1	3	3 MODERADO



1.28 Encandilamiento.	X	2	3	6 MODERADO
1.29 Caída de equipos al vacío, vuelcos, desbarrancamientos.	x	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.30 Carga mental				

Se agrega el riesgo de explosión de neumáticos

Puesto de trabajo: OPERADORES DE PLANTAS CLASIFICADORAS (Zaranda)

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

Control de equipo diario

Mantener el equipo con suministro de combustible

Encargado de procesamiento de material

Encargado de circuitos de circulación

Verificar las condiciones de las zonas de descarga.

Encargado mantenimiento y solicitud de reparaciones mecánicas.

Encargado de limpieza de caminos y mantenimiento de circuitos de circulación.

Reportar traslados de equipos, ingresos a sectores por canal 2.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel	x	2	3	6 MODERADO
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO
1.3 Caída de objetos/ Aplastamientos				
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.5 Golpes y cortes por herramientas				
1.6 Proyección de partículas	X	2	2	4 MODERADO
1.7 Atrapamiento por o entre objetos	X	2	3	6 MODERADO
1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO



1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento	X	2	3	6 MODERADO
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar				
1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				
1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.17 Ruido	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.18 Vibraciones				
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones ionizantes				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas				
1.23 De origen eléctrico				
1.24 Accidentes producidos por animales				
1.25 Agentes biológicos				
1.26 Explosión				
1.27 Incendio	X	1	3	3 MODERADO
1.28 Encandilamiento.				



1.29 Caída de equipos al vacío, vuelcos, desbarrancamientos.				
1.30 Carga mental				

Se agrega el riesgo por exposición al ruido y al polvo en suspensión.

Puesto de trabajo: Mantenimiento mecánico

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

Control de equipo diario

Mantener el equipo con suministro de combustible y fluidos.

Encargado de mantenimiento de equipos.

Encargado de la realización de cambios de aceite y filtros

Encargado de reparaciones del sistema eléctrico de equipos

Encargado de cambio de componentes de desgaste de equipos (baldes, cuchillas, espejos, puntas de martillos)

Tareas de corte y soldadura.

Cambio de neumáticos.

Retiro de equipos con fallas.

Traslado e instalación de equipos generadores eléctricos.

Posicionamiento y puesta en marcha luminarias.

Tareas de izaje.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel	x	2	3	6 MODERADO
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO
1.3 Caída de objetos/ Aplastamientos				
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.5 Golpes y cortes por herramientas	X	2	2	4 MODERADO
1.6 Proyección de partículas	X	2	3	6 MODERADO
1.7 Atrapamiento por o entre objetos	X	2	4	8



				SIGNIFICATIVO
1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento	X	2	3	6 MODERADO
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar				
1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				
1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.17 Ruido	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.18 Vibraciones				
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones ionizantes				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.23 De origen eléctrico	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.24 Accidentes producidos por animales				
1.25 Agentes biológicos				



1.26 Explosión	X	1	4	4 MODERADO
1.27 Incendio	X	1	3	3 MODERADO
1.28 Encandilamiento.				
1.29 Caída de equipos al vacío, vuelcos, desbarrancamientos.				
1.30 Carga mental				

Puesto de trabajo: PERSONAL AYUDANTE DE PISO.

Horarios de trabajo: Diagrama de 14x7- De 07:00 a 19:00 HS

Descripción de Tareas:

Encargado de tareas manuales en trabajos de nivelación (ayudante de motoniveladoras)

Encargado de coordinación de tareas de descarga y mantenimiento de acopios. (Señalero).

Encargado de tendido de geomembranas y participación en tareas de izaje.

Trabajos de compactación manual y acondicionamiento de superficies.

Tareas de mantenimiento de obrador.

Tareas de limpieza de baños e instalaciones.

RIESGOS Y PELIGROS	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO
1.1 Caída de persona a distinto nivel	x	2	3	6 MODERADO
1.2 Caída de persona a mismo nivel	X	3	2	6 MODERADO
1.3 Caída de objetos/ Aplastamientos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.4 Choque contra objetos (inmóviles o móviles)	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.5 Golpes y cortes por herramientas	X	2	2	4 MODERADO
1.6 Proyección de partículas				
1.7 Atrapamiento por o entre objetos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO



1.8 Atrapamiento por vuelco de máquinas y vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.9 Atropellos, golpes con o contra vehículos	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO
1.10 Sobre esfuerzo por levantamiento	X	2	3	6 MODERADO
1.11 Sobre esfuerzo al empujar o tirar	x	2	3	6 MODERADO
1.12 Postura inadecuada				
1.13 Movimiento repetitivo				
1.14 Ventilación inadecuada				
1.15 Exposición a sustancias tóxicas o nocivas (inhalación/ingestión)	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.16 Exposición a temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.17 Ruido	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.18 Vibraciones				
1.19 Iluminación inadecuada	X	2	2	4 MODERADO
1.20 Exposición a radiaciones ionizantes				
1.21 Contacto con sustancias tóxicas y/o corrosivas				
1.22 Contacto con temperaturas extremas	X	2	3	6 MODERADO
1.23 De origen eléctrico	X	2	4	8 SIGNIFICATIVO



1.24 Accidentes producidos por animales				
1.25 Agentes biológicos	X	3	3	9 SIGNIFICATIVO
1.26 Explosión				
1.27 Incendio				
1.28 Encandilamiento.				
1.29 Caída de equipos al vacío, vuelcos, desbarrancamientos.				
1.30 Carga mental				

El personal de piso está expuesto a las condiciones climáticas ya que su trabajo se realiza a la intemperie.

Caídas de personas a distinto nivel

Se entenderá como caída a distinto nivel tareas que involucren circular o trabajar en un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor a 1.80 mts. con respecto del plano horizontal inferior más próximo.

Las tareas expuestas a este riesgo son las siguientes:

Personal de mantenimiento mecánico y operadores de zaranda:

En operaciones de reparación y mantenimiento deben subir a equipos cuyas dimensiones superan el 1.80 de altura. Como por ejemplo las Zarandas.

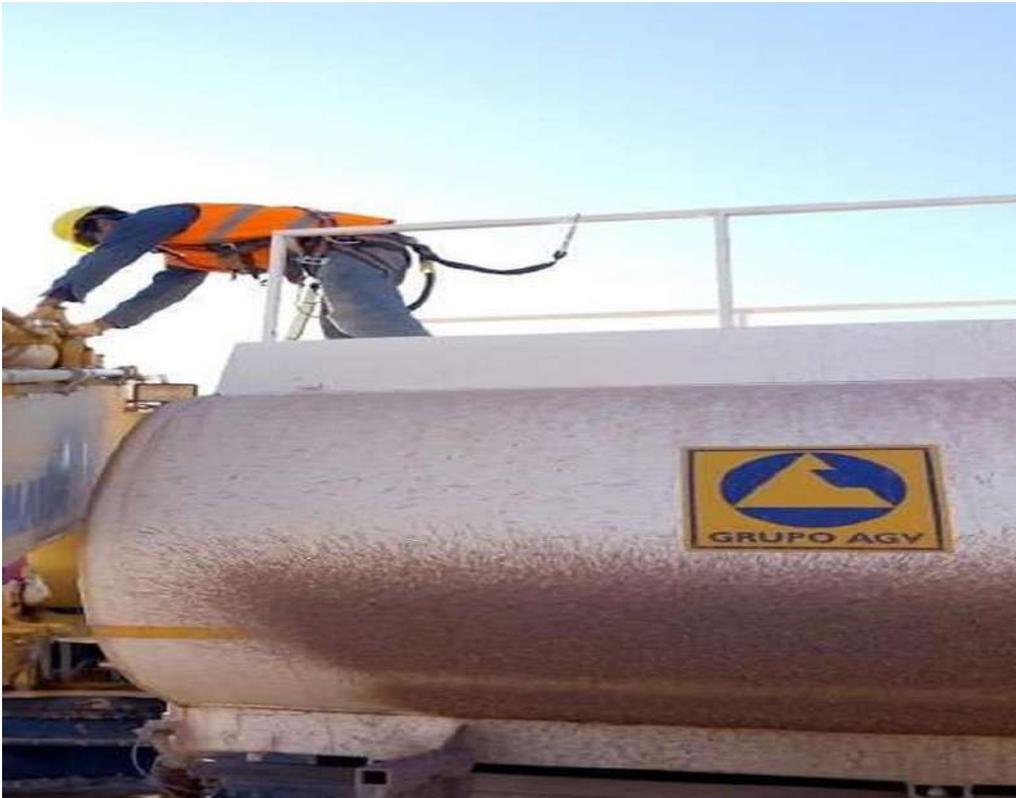


Personal de topografía: El personal de control topográfico está expuesto en sus relevamientos de control de talud a caídas a distinto nivel. Si bien no es una caída al vacío se trabaja en un plano inclinado de 45 grados a una altura de aproximada de 12 metros.





Choferes de camiones regadores: Los choferes de los camiones regadores tienen la doble función de regar los caminos y realizar la carga de la cisterna. Para realizar dicha operación deben subir a la cisterna 2,5 mts a través de una escalera y realizar la carga a través de una boca de suministro (cigüeña) colocando un caño dentro de la boca de la cisterna.



De acuerdo con las condiciones identificadas en los distintos frentes de trabajo se propuso las siguientes medidas de control con la finalidad de mitigar y/o eliminar los riesgos a los cuales están presentes los operadores durante su jornada de trabajo. Dichos controles son:

Organización

- Capacitación del personal sobre trabajo en altura, uso de arnés de seguridad.
- Procedimiento de trabajo en altura.
- Check List de elementos anticaída (diario)
Permiso de trabajo en altura.
- Análisis de trabajo seguro, este último se realizará de manera diaria.

Los ATS ayudan a reducir los peligros del trabajo mediante el estudio de Cualquier tarea o trabajo para desarrollar la manera más segura y efectiva para desarrollarla. El proceso de ATS puede aplicarse a todas las tareas y procesos claves, y se desarrolla del siguiente modo:



- Definir los pasos principales del trabajo o tarea.
- Identificar los peligros asociados con cada paso.
- Desarrollar procedimientos de trabajo seguro que eliminarán o reducirán al mínimo los peligros identificados.
- Como medida proactiva, el ATS identifica y elimina las posibles pérdidas, asegurándose que se cuente con procedimientos para diseñar, construir, mantener y operar instalaciones y equipos de manera segura. Actualizar y mejorar continuamente los ATS, informando a los empleados y contratistas, para que los entiendan y los cumplan, mantendrá la Efectividad de la herramienta.

Alerta Temprana de seguridad: Se utiliza cuando se observa condiciones inseguras de trabajo. Debido al potencial de consecuencia del riesgo no advertido, genera la necesidad de un reporte de incidente. El mismo deberá cumplir con las sanciones disciplinarias de acuerdo con la política de sanciones de la empresa. Para fortalecer los controles blandos de la organización



Uso de EPP

Utilización de elementos de protección anticaída, los mismos son:

- Arnés de seguridad.
- Puntos de anclaje.
- Líneas de vida.
- Sistemas retráctiles anticaída.

Se debe diferenciar los trabajos en los que se utilizaran los dispositivos de seguridades anticaídas.

Trabajo en altura: Se utilizar arnés de cuerpo completo anclado a una línea de vida o punto de anclaje para tareas puntuales, debido a la altura donde se realizarán los trabajos (dos metros). La cola de amarre será simple sin amortiguador. Estos tipos de trabajos son puntuales y no necesitan el desplazamiento del personal.

Armes de seguridad.





Costo de mejoras

Capacitación a personal afectado.	\$ 36.000
Equipo completo para regadores y mto mecánico	\$150.200
Equipo completo topógrafos y despliegue (arnés, sogas,)	\$400.000
Construcción de barandas para regadores.	\$60.000

Caída de persona a mismo nivel

Se entenderá por trabajo con riesgo de caída al mismo nivel a aquellas tareas que involucren circular o trabajar a un nivel del mismo plano que permita algún tipo de riesgo considerado a las personas.

En este caso al ser una obra que consiste en el movimiento de suelo las personas están en constante contacto con la superficie trabajada. Esto genera superficies irregulares que pudieran favorecer a tropezones y caídas.

Se debe considerar que las condiciones climáticas a la noche y primeras horas de la mañana superan los -0 C° en casi todo el año.

En la etapa de despliegue de geomembranas se transita sobre superficies con adherencia casi nula.

Otro factor importante para considerar es la presencia de fuertes vientos en ciertas épocas del año que favorecen o incrementan la posibilidad de sufrir caídas.

Este es un riesgo considerado significativo para la operación en la etapa de despliegue de Geomembranas.

Organización

- Realizar mantenimiento preventivo de superficies.
- Establecer áreas de circulación peatonal.
- Uso de unidades de traslados que recogerán al personal de puntos comunes de concentración para evitar la circulación peatonal en área de construcción.
- Suspender tareas de despliegue cuando las velocidades del viento comprometan la estabilidad de la membrana desplegada (30km/hr).
- Capacitación al personal sobre riesgo de caída a mismo nivel.



- Considerar las condiciones climáticas y del terreno antes de iniciar las tareas.
- Orden y limpieza en los sectores.

Uso de EPP

Se utilizará en todas las áreas del proyecto calzado de seguridad el mismo será de cuero, con punta de acero y acorde a las condiciones climáticas de la obra. Con refuerzos en zona del tobillo resistentes a la abrasión.

Deberá poseer certificación IRAM 3610 o internacional ISO. De acuerdo con la Resolución 896/99 que establece los requisitos esenciales de los EPP comercializados en el país.

El modelo que se usó en esta obra es el siguiente Calzado de seguridad OMBU modelo OZONO.





Costos de mejoras.

Capacitación a personal afectado.	\$ 44.000
Botines de Seguridad	\$2.100.000
Anemómetros	\$36.000

Golpes y cortes por herramientas

Golpes y cortes por herramientas es la Situación que puede producirse ante el contacto de alguna parte del cuerpo de los trabajadores con objetos cortantes, punzantes o abrasivos. El uso de herramientas es fundamental en las tareas de acondicionamiento de superficies, en las tareas de demarcación topográfica con estacas, en las tareas de mantenimiento mecánico con el uso de herramientas de impacto o de torque.

En este caso nos concentraremos en el uso de herramientas de corte, para ser más específicos en el uso del Cúter para corte de Geomembranas. Esta tarea es la que mayor riesgo potencial presenta ya que en otros proyectos causaron lesiones graves en las personas que la utilizaron.

Organización

- Inspección de herramientas
- Capacitación del personal en lo referido a autocuidado, identificación de peligros y riesgos, etc.
- Elaboración de procedimiento para pre-corte de membranas
- Establecer el lugar determinado de las herramientas para colocar después de realizar la tarea, se recomienda la confección de un depósito de herramientas.

Físico/Humano

- Utilización de herramientas adecuadas para la tarea, queda totalmente prohibido el uso de herramientas “hechizas”.

Uso de EPP

Se deberá seleccionar que proteja al portador de los riesgos inherentes a la tarea que va a realizar.

Para la tarea de corte de membrana con cúter se utilizarán solo guantes anticorte.



Se utilizará doble protección por encima del guante anticorte, se utilizará un guante de cuero de vaqueta para incrementar la protección de las manos.



Solo personal capacitado y evaluado teórica y prácticamente en el uso de cutter, para corte de Geomembrana podrá desempeñar esta tarea. Otro Elemento de protección personal adicional a esta tarea será el uso de mangas anticorte para la protección del brazo del trabajador. Del mismo nivel que el guante.





Costo de las mejoras

Capacitación a personal afectado.	\$ 6000
Equipo completo guante y manga x 10	\$ 45.000

Polvo en suspensión

El polvo en suspensión es el riesgo que se encuentra en prácticamente todos los procesos industriales y este es un riesgo que se encuentra dentro de la Higiene Laboral.

Si bien el proceso de movimiento de suelo genera grandes cantidades de polvo en suspensión debemos comprender que el área de trabajo es extensa y generalmente no afecta al total de los frentes de trabajo. Debemos realizar una división del riesgo que emerge de las grandes cantidades de polvo en suspensión al personal de la obra.

- Riesgo a la salud por inhalación de grandes concentraciones de polvo en suspensión.
- Riesgo de incidentes por falta de visibilidad.

Como ya hemos descripto anteriormente la zona geográfica donde se encuentra emplazada la obra, es una zona con factores climáticos bien definidos. Es una zona de bajas temperaturas constantes y ventosa, lo que sumado a nuestra actividad. Este viento eleva el material suelto, producto de etapas de movimiento de suelo y circulación de transporte del mismo no siempre generando grandes cantidades de polvo en suspensión.

Clasificadoras de áridos (Zaranda)

En este Sector debido al movimiento del material y de su proceso de clasificación es natural la generación de grandes cantidades de polvo en suspensión.

Este sector tiene un tratamiento especial en cuanto al suministro de elemento de protección respiratoria.

En este sector el uso de protección respiratoria es obligatoria.

Las medidas de control para dicho riesgo identificado son las siguientes:



Organización

- Establecer procedimientos de límite de exposición.
- Proveer elementos de protección personal respiratorios y visuales de acuerdo al tamaño de las partículas y las concentraciones que se encuentran en el aire.
- Capacitación al personal.

Físico/humano

- Como medida preventiva, se estacionan las unidades de traslado (combis) en cercanía a los sectores de trabajo con más densidad de personal expuesto. En el caso que las velocidades del viento incrementen la polución, puedan ponerse en resguardo o ser trasladado a refugios hasta se determine que la condición mejoro.
- Se realizar mantenimiento de caminos y superficies con regado con agua para minimizar la polución.
- Servicio de enfermería y ambulancias en caso de incidentes.

Uso de EPP

Se realizará una categorización para el suministro de elementos de protección personal de acuerdo con el puesto que desempeña en la organización.

- Personal expuesto directamente: Se refiere al personal de piso en trabajos de alta polución, operadores de planta, señaleros en zonas de descarga, dispersión de suelo sobre revestimiento. Se hará entrega de semimascara con filtros para partículas y polvo, antiparras y mameluco descartable.
- Personal expuesto indirectamente: Operadores de equipos, choferes de camiones en tares en zona de zaranda, personal de piso afectado a tareas a zonas de baja polución o polución no constante. Se hará entrega de barbijos, antiparras o gafas de seguridad.



Personal expuesto directamente



Personal expuesto indirectamente



Costo de mejoras

Capacitación a personal afectado.	\$ 95.000
Protección respiratoria	\$ 450.000
Protección Ocular	\$ 300.000
Mamelucos descartables	\$440.000



Atropellos, choques entre vehículos, vuelcos.

A ser una obra de movimiento de suelo, este riesgo es constante durante toda la duración de la obra.

Las condiciones climáticas, las condiciones de terreno, el número de equipos circulando, el porte de los equipos que circulan y las cargas de los mismo hacen que este riesgo sea el más crítico en toda la operación.

Por ello se efectuarán los siguientes controles:

Organización

- Elaboración de procedimiento de trabajo seguro en conducción y transporte de material.
- Procedimiento de metodología de carga de material.
- Capacitación al personal
- Análisis de riesgo de las tareas (ATS)
- Establecer límites de velocidad
- Brindar comunicación radial a todo el personal que opere equipos.
- Licencias de conducción de conducción interna □ Certificación de operadores.

Físico/humano

- Construcción de caminos y circuitos de circulación seguros (señalización).
- Chequeo pre-uso de equipos.
- Mantenimiento mecánico preventivo y reactivo.
- Mantenimiento de caminos (piedras, nieve, barro, polvo en suspensión).
- Reporte de traslado de equipos. Escolta de equipos pesados.
- Protecciones a excavaciones o caídas al vacío.
- Presencia de señalero en tareas de descarga de material.



Chequeo equipos

		PLANILLA DE INSPECCION DE VEHICULOS PESADOS									
Fecha: _____						Nº _____					
Ingreso (I) / Egreso (E) _____											
Confeccionó: _____											
VEHICULO: _____		Kilometraje: _____		 OK		NC: No Corresponde					
DOMINIO: _____		Próximo Servicio: _____		 Reparar							
La Seguridad es Responsabilidad de todos											
MOTOR			✓	✂	NC	CARROCERIA			✓	✂	NC
1	Funcionamiento					1	Bollos/ golpes				
2	Facilidad de arranque					2	Pintura				
3	Radiador/Limpieza					3	Paragolpes delantero				
4	Intercooler / Limpeza					4	Enganche / Gancho delantero				
5	Electroventilador / Viscoso					5	Paragolpes trasero				
6	Filtro Aire/Limpieza/ admision completa					6	Compuerta trasera				
7	Estado de mangueras/ Abrazaderas					7	Caja Carga				
8	Turbo					8	Parabrisas				
9	Multiple escape / Escape					9	Escobillas				
10	Venteo Carter (Gasea)					10	Sapitos lavaparabrisas				
11	Correa y Tensores multifuncion					11	Luneta trasera				
12	Correa y Tensores distribucion					12	Esejos retrovisores externos				
13	Nivel aceite motor					13	Enganche trasero				
14	Nivel refrigerante					14	Cintas reflectivas reglament.				
15	Pérdida agua					15	Pertiga				
16	Pérdida combustible					16	Calzas/ Portacalzas				
17	Pérdida aceite										
TRANSMISIÓN/FRENOS/DIRECCIÓN						INTERIOR					
1	Caja de cambios/funcionamiento (probar todas las marchas + marcha atrás)					1	Llave/Tambor arranque				
2	Comando caja/Selector					2	Tablero/Instrumental				
3	Embrague					3	Asientos/Tapizados				
4	Diferencial delantero / cardan y crucetas					4	Cinturones de seguridad				
5	Diferencial trasero / cardan y crucetas/ Puente					5	Apoyacabezas				
6	Reductores/ Nivel de aceite					6	Levantavidrios				
7	Pérdidas aceite					7	Puertas/ Cerraduras/ Picaportes				
8	Frenos					8	Espejo retrovisor interno				
9	Compresor de aire					9	Extintor				
10	Lineas de aire / perdidas / Triler					10	Gato/cricket/ Llave de ruedas				
11	Valvula Gobernadora					11	Balizas/Kit seguridad				
12	Válvula de descarga					12	Botiquin primeros auxilios				
SISTEMA ELECTRICO						DOCUMENTACION					
13	Humedad en tanques de agua					1	Luz posición				
14	Filtro secador aire					2	Luz baja				
15	Freno estacionamiento/ bloqueo					3	Luz alta				
16	Elasticos/ grampas/ punto fijo					4	Luces giro/ Balizas				
17	Amortiguadores					5	Luz freno				
18	Dirección					6	Luz retroceso				
19	Bomba Direccion Hidráulica					7	Bocina				
20	Juego en extremos de direccion / Axiales					8	Alarma marcha atrás				
21	Alineacion/ comba tren delantero					9	Faros auxiliares				
22	Balanceo ruedas					10	Bateria				
23	Estado de numaticos/ Calibración					11	Alternador				
24	Rueda Auxilio					12	Arranque				
						13	Ficha para luces de remolque				
1	Cédula Verde					4	Patente				
2	Seguro					5	Ruta				
3	Revisión Técnica					6	Otra documentacion				

Nota: En caso de documentacion faltante/vencida notificar a Rolando Ruiz Garcia



Costo de las mejoras

Capacitación a personal afectado.	\$ 60.000
Comunicación radial	\$ 4.000.000
Cartelería y material refractario	\$ 800.000

Exposición a temperaturas extremas

De acuerdo con las condiciones geográficas donde se encuentra emplazado el proyecto. La exposición a temperaturas extremas es constante en casi todo el año. Es por eso que nos enfocaremos en el personal que se ve más afectado a dichas condiciones climáticas. Operadores de Plantas clasificadoras, regadores y personal de piso. Ya que operadores de equipos, camiones. Poseen la posibilidad de que su trabajo sea dentro de una cabina cerrada y calefaccionada. Al igual que los supervisores y personal que tiene equipos livianos a cargo.

Estrés por frío

Los valores límite (TLVs) para el estrés por frío están destinados a proteger a los trabajadores de los efectos más graves tanto del estrés por frío (hipotermia) como de las lesiones causadas por el frío, y a describir las condiciones de trabajo con frío por debajo de las cuales se cree que se pueden exponer repetidamente a casi todos los trabajadores sin efectos adversos para la salud. El objetivo de los valores límite es impedir que la temperatura interna del cuerpo descienda por debajo de los 36°C (96,8°F) y prevenir las lesiones por frío en las extremidades del cuerpo. La temperatura interna del cuerpo es la temperatura determinada mediante mediciones de la temperatura rectal con métodos convencionales. Para una sola exposición ocasional a un ambiente frío, se debe permitir un descenso de la temperatura interna hasta 35°C (95°F) solamente. Además de las previsiones para la protección total del cuerpo, el objetivo de los valores límite es proteger a todas las partes del cuerpo y, en especial, las manos, los pies y la cabeza de las lesiones por frío.

Entre los trabajadores, las exposiciones fatales al frío han sido casi siempre el resultado de exposiciones accidentales, incluyendo aquellos casos en que no se puedan evadir de las bajas temperaturas ambientales o de las de la inmersión en agua a baja temperatura. El único aspecto más importante de la hipotermia que constituye una amenaza para la vida es el descenso de la temperatura interna del cuerpo. A los trabajadores se les debe proteger



de la exposición al frío con objeto de que la temperatura interna no descienda por debajo de los 36° C (96,8° F). Es muy probable que las temperaturas corporales inferiores tengan por resultado la reducción de la actividad mental, una menor capacidad para la toma racional de decisiones, o la pérdida de la consciencia, con la amenaza de fatales consecuencias. Sentir dolor en las extremidades puede ser el primer síntoma o aviso de peligro ante el estrés por frío. Durante la exposición al frío, se tiritita al máximo cuando la temperatura del cuerpo ha descendido a 35°C (95°F), lo cual hay que tomarlo como señal de peligro para los trabajadores, debiendo ponerse término de inmediato a la exposición al frío de todos los trabajadores cuando sea evidente que comienzan a tiritar. El trabajo físico o mental útil está limitado cuando se tiritita fuertemente. Cuando la exposición prolongada al aire frío o a la inmersión en agua fría a temperaturas muy por encima del punto de congelación pueda conducir a la peligrosa hipotermia, hay que proteger todo el cuerpo.

Se efectuarán los siguientes controles y medidas preventivas.

Organización

- Deberá confeccionar procedimiento de trabajo seguro en condiciones climáticas extremas.
- Capacitar al personal con respecto a dicho procedimiento.
- Análisis de riesgo de tareas con exposición a condiciones climáticas extremas.
- Definir periodos de trabajo y de descanso de acuerdo a la sensación térmica predominante.

Físico/humano

- Se evitarán exposiciones innecesarias del personal
- Para el personal operador de planta se ubicarán refugios calefaccionados, con energía eléctrica y con la posibilidad de tomar refrigerios con el fin de conservar la temperatura corporal.
- Se realizará una parada de media hora durante la mañana para servir refrigerios (Té, Café, etc.). con el fin de mantener el calor corporal. Lo mismo para el turno noche.
- Se dispondrán de las unidades de traslado como refugios en caso de ser necesario en los frentes de trabajo.



- En caso de nevada se suspenderán las tareas de piso y se trasladara al personal a campamento.

Uso de EPP

Debido a las condiciones predominantes en el lugar de trabajo.

Se decidió hacer entrega a todo el personal de ropa de abrigo en el ingreso a obra de acuerdo a las funciones que desempeñaran.

Personal de exposición directa

Este grupo lo comprenden personal de piso, operadores de planta, personal de topografía.

Que desempeñan sus tareas mayormente a la intemperie.

Se le hará entrega de:

Campera térmica (1)

Pantalón térmico (1)

Camiseta térmica- Primera piel (1)

Calzoncillos largos- Primera Piel (1)

Medias Térmicas (1)

Pantalón de Jean (2)

Camisa de Jean (2)

Guantes de vaqueta forrados de invierno (1)

Personal de exposición indirecta

Este grupo está conformado por operadores de equipos y choferes. A diferencia de los anteriores, no recibirán pantalón térmico.

Costo de las mejoras

Primera piel camiseta, pantalón y medias	\$ 990.000
Campera térmica	\$ 1.000.000
Pantalón térmico	\$ 600.000
Guantes de vaqueta invierno	\$ 150.000

Conclusión

En conclusión, con el estudio sobre los riesgos provenientes de las actividades laborales más características de todos los sectores, se determino que el costo de las mejoras es elevado, pero de todos modos las mismas deberán ser aplicadas y tenidas en cuenta en una mejora continua, ya que conservar la integridad psicofísica de los trabajadores es lo más importante.



Etapa II:

En esta etapa realizare el análisis de las condiciones generales del trabajo de la construcción de Pads y movimientos de suelos (Identificación, evaluación y control de los riesgos) en la organización nombrada dando como prioridad tres factores predominantes:

Ruido.

Incendio.

Riesgo eléctrico.

Tratamiento de los Riesgos.

Para evaluar las medidas de control para los riesgos identificados a Continuación nos basaremos en el triángulo de Jerarquía de control de riesgos.



Ahora es cuando comienza la planificación de todos los controles:

- **Eliminación:** se modifica el diseño para eliminar el peligro; por ejemplo, la introducción de dispositivos de elevación mecánica para eliminar el peligro de la manipulación manual.



- **Sustitución:** se deben sustituir los materiales peligrosos por materiales menos peligrosos o reducir la energía del sistema.
- **Los controles de ingeniería:** se deben instalar sistemas de ventilación, protección de máquinas, enclavamientos, aislamiento de sonidos, etc.
- **Señalar, advertir y controles administrativos:** las **señales de seguridad**, la señalización de zonas peligrosas, señales luminiscentes, maracas de pasarelas peatonales, advertir las sirenas, las alarmas, **procedimientos de seguridad**, inspecciones de equipos, control de acceso, etiquetado, permisos de trabajo, etc.
- **Equipo de protección personal:** gafas de seguridad, protección auditiva, protectores para la cara, arnés de seguridad, guantes, etc.

Los tres primeros niveles son los más deseables, no siempre es posible implementarlos. Durante la aplicación de la jerarquía, tienen que considerar los costos relativos, los beneficios de reducción de riesgos y la fiabilidad de las operaciones disponibles.

Ruido

El ruido es la sensación auditiva inarticulada generalmente desagradable, es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud.

Al realizarse el trabajo en extensiones de superficies muy amplias los niveles de ruido no son significantes. De todos modos, se tomarán mediciones en sectores determinantes donde se cree que el nivel sonoro puede ser elevado, como ser el sector de amolado, compactación con vibro compactador y en sector de zaranda.

Para la toma de mediciones se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- Condiciones laborales
- Calibración de equipo de medición
- Establecer puntos de medición.



Los instrumentos utilizados en la toma de mediciones son decibelímetros Integradores Sper 85001 y los mismos son calibrado en un laboratorio de calibración Matec medición. Los mismos cuentan con filtros de ponderación frecuencia A y respuesta lenta.





Protocolo de medición de ruido.

Según Resolución 85/12 SRT.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: AGV. SERVICIOS MINEROS		
(2) Dirección: Asunción 1850, A4400 Salta		
(3) Localidad: SALTA CAPITAL		
(4) Provincia: SALTA		
(5) C.P.: 4400	(6) C.U.I.T.: 30-71024143-7	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: decibelímetros Integradores Sper 85001		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 07/02/2022		
(9) Fecha de la medición: 13/06/2022	(10) Hora de inicio: 09:00	(11) Hora finalización: 12:00
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: El horario de trabajo es de 07:00 am a 17:00. 9 horas laborales.		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Las condiciones laborales comunes son en areas abiertas ya que es una minera a cielo abierto.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Condiciones normales		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(a9) Razón social:			
(a7) Dirección:	(a8) Localidad:	(a9) C.P.:	(a6) C.U.T.T. Provincia:
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
(11) Conclusiones:	(12) Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente:		

.....
Firma, adhesión y registro del Profesional Interviniente.



Valores límites para el Ruido

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA [*]
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

^{*} El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.



Organización

Las mediciones serán controladas periódicamente, de acuerdo con los niveles de ruido que se obtengan, se solicitará:

- Audiometrías con la periodicidad que lo recomiende el servicio médico.
- Analizar la posibilidad de eliminar la fuente de generación de ruido.
- Establecer límites de exposición al ruido.
- Capacitación del personal.

Físico/humano

La utilización de los protectores auditivos con la atenuación adecuada para trabajar las 8 horas diarias y las 48 horas semanales.

Se procurará que los demás operarios ajenos a tareas de alto nivel sonoro se encuentren en zonas sin riesgo de sufrir la disminución de la capacidad auditiva.

Uso de elementos de protección personal





Se utilizarán protectores auditivos de copa, debido a su poder de atenuación y las condiciones de polvo en suspensión que no son aptas para el uso de tipo endoaural ya que comprometerían la limpieza del oído.

Los protectores auditivos de copa permiten reducir un nivel de ruido de 23 a 28 decibeles.

Costo de las mejoras

Capacitación del personal	\$ 10.000
Protectores auditivos de copa	\$ 90.000

Incendio.

Riesgo de incendio: Peligro relativo de que un incendio se pueda iniciar y expandir, que se puedan generar humos y gases, o que se pueda producir una explosión poniendo en peligro la vida y seguridad de las personas que se encuentran en un edificio.

A continuación, evaluaremos el riesgo de incendio en sector de campamento.

Ya que es el lugar con superficies significantes que pudieran generar un incendio.

Organización

- Capacitación al personal sobre Riesgo de incendio
- Capacitación al personal sobre tipos de fuego
- Capacitación al personal sobre tipo de extintores y su uso □
Estudio de carga de fuego del sector.
- Procedimiento de activación de emergencia.

INFORMETÉCNICO SOBRE CARGA DE FUEGO EN OBRADOR-CAMPAMENTO DE AGV

OBRA UO 1314- Construcción PAD de lixiviación – Proyecto Lindero

Razón Social: AGV-SRL.

Ramo/Actividad: SERVICIOS MINEROS

Obra: Construcción PAD de Lixiviación.

Emisor: Departamento de Prevención de Riesgo.

Localidad: Salta.

CUIT: 30-71594847-4



Responsable del monitoreo/Evaluación: Lic. Arias Gustavo.

Fecha: 01 de febrero de 2022.

Desarrollo:

El presente informe, contempla los datos técnicos para establecer el correspondiente cálculo de la carga de fuego del campamento de AGV Servicios Mineros.

1. LEGISLACIÓN:

- a. Decreto 10.877/60, Reglamentación de la ley 13660 relativa a la seguridad en las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos y gaseosos.
- b. Ley 19587 Higiene y seguridad en el trabajo y su decreto reglamentario 351/79.
- c. Código de Edificación de Salta
- d. Ordenanza Municipal 12282/04
- e. Ley Provincial 7467/07 y Dec. Reglamentario 3478/07
- f. MSDS.
- g. NFPA (National Fire Protection Association).

2. DEFINICIONES:

Resistencia al fuego: Propiedad que se corresponde con el tiempo expresado en minutos durante un ensayo de incendio, después del cual, el elemento de construcción ensayado pierde su capacidad resistente o funcional.

Potencial extintor: Es la cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo, se determinan según las características y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos. Para fuegos de clase B la distancia máxima a recorrer será de 15 m.

3. AREA DE UBICACIÓN

Provincia: Salta

Dpto.: Los Andes

Localidad: Tolar Grande.

Dirección: Ruta Provincial 27-km 150.



4.DETALLE:

En el predio, se desarrolla un campamento, para un total de 102 personas. El campamento está conformado por 12 contenedores (10 de 12 m y 4 de 6 m). Estos contenedores son habitáculos con camas para pernoctar y habitar durante la etapa laboral por el personal con régimen de franco. Algunos contenedores cuentan con baños internos y otros solamente con camas. Estos contenedores que no tienen baño, se ha instalado aparte 2 contenedores con baño, los cuales conformados por inodoros y lavamanos y otro contenedor con duchas con agua caliente y fría.

El servicio de calefacción es mediante estufas eléctricas tipo caloventor y panel.

5. DETALLES DE LAS PREVENCIÓNES DE INCENDIO.

Paredes, piso y techo de los contenedores	Metálicos con recubrimiento interior de chapadur
Pasillos	Pisos de madera
Cielorraso	Chapas con cabreadas
Iluminación	Cuenta con lámparas distribuidas por contenedor tanto en su interior como exterior
Puertas	La puerta de apertura principal es a 2 hojas, con mecanismo antipánico y una segunda puerta con apertura normal mediante manija.
Energía Eléctrica	Se suministra por medio de un generador, conectado a un tablero principal dentro del campamento, el mismo debe poseer dispositivos termomagnéticos y disyuntores. Deben ser construidos de acuerdo a normalización argentina.

Secuencia del Informe.

Como es un campamento minero, vamos a considerar como actividad predominante de acuerdo con la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el trabajo como (Vivienda-Residencia colectiva). Esta, tiene una clasificación de acuerdo con el tipo de riesgo, la cual es (R3). Al cumplir este determinado tipo de Riesgos, existen condiciones generales y específicas de Situación, Construcción y Extinción que deben cumplir. Las mismas se detallan en el Cuadro de protección contra incendio, del decreto reglamentario 351/79.



Por lo tanto, de acuerdo con el tipo de Riesgo, se desprenden las siguientes condiciones.

- Condiciones de Situaciones generales
- No aplican las condiciones específicas de Situación.
- Condiciones de específicas: S2
- Condiciones de construcción generales.
- Condiciones de construcción: C1
- Condiciones de extinción generales.
- Condiciones de extinción: E10-E12

A-Condición SITUACIÓN:

- Condiciones generales de situación:

Si la edificación se desarrolla en pabellones, se dispondrá que el acceso de los vehículos del servicio público de bomberos sea posible a cada uno de ellos.

- Condiciones específicas de Situación:

Condición S2: Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando este en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación, con un muro de 3,00 m de altura mínima y 0,30 m de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m de hormigón).

B- Condiciones generales de construcción:

Todo elemento constructivo que constituya el límite físico de un sector de incendio deberá tener una resistencia al fuego, conforme a lo indicado en el respectivo cuadro de "Resistencia al Fuego", (F), que corresponda de acuerdo a la naturaleza de la ventilación del local, natural o mecánica. Las puertas que separen sectores de incendio de un edificio deberán ofrecer igual resistencia al fuego que el sector donde se encuentran, su cierre será automático.

El mismo criterio de resistencia al fuego se empleará para las ventanas. En los riesgos 3 a 7, los ambientes destinados a salas de máquinas deberán ofrecer resistencia al fuego mínima de F 60, al igual que las puertas que abrirán hacia el exterior, con cierre automático de doble contacto.

Los sótanos con superficies de planta igual o mayor que 65 00 m² deberán tener en su techo aberturas de ataque, del tamaño de un círculo de 0,25 m. de diámetro, fácilmente identificable en el piso inmediato superior y cerradas con baldosas, vidrio de piso o chapa



metálica sobre marco o bastidor. Estas aberturas se instalarán a razón de una cada 65 m². Cuando existan dos o más sótanos superpuestos, cada uno deberá cumplir el requerimiento prescripto. La distancia de cualquier punto de un sótano, medida a través de la línea de libre trayectoria hasta una caja de escalera, no deberá superar los 20 m. Cuando existan 2 o más salidas, las ubicaciones de estas serán tales que permitan alcanzarlas desde cualquier punto, ante un frente de fuego, sin atravesarlo.

En subsuelos, cuando el inmueble tenga pisos altos, el acceso al ascensor no podrá ser directo, sino a través de una antecámara con puerta de doble contacto y cierre automático y resistencia al fuego que corresponda.

A una distancia inferior a 5,00 m. de la Línea Municipal en el nivel de acceso, existirán elementos que permitan cortar el suministro de gas, la electricidad u otro fluido inflamable que abastezca el edificio.

Se asegurará mediante línea y/o equipos especiales, el funcionamiento del equipo hidroneumático de incendio, de las bombas elevadoras de agua, de los ascensores contra incendio, de la iluminación y señalización de los medios de escape y de todo otro sistema directamente afectado a la extinción y evacuación, cuando el edificio sea dejado sin corriente eléctrica en caso de un siniestro.

En edificios de más de 25,00 m. de altura total, se deberá contar con un ascensor por lo menos, de características contra incendio.

Condiciones específicas de construcción:

Condición C 1: Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

C- Condiciones Generales de Extinción

Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.



La autoridad competente podrá exigir, cuando a su juicio la naturaleza del riesgo lo justifique, una mayor cantidad de matafuegos, así como también la ejecución de instalaciones fijas automáticas de extinción.

Salvo para los riesgos 5 a 7, desde el segundo subsuelo inclusive hacia abajo, se deberá colocar un sistema de rociadores automáticos conforme a las normas aprobadas.

Toda pileta de natación o estanque con agua, excepto el de incendio, cuyo fondo se encuentre sobre el nivel del predio, de capacidad no menor a 20 m³, deberá equiparse con una cañería de 76 mm de diámetro, que permita tomar su caudal desde el frente del inmueble, mediante una llave doble de incendio de 63,5 mm de diámetro.

Toda obra en construcción que supere los 25 m. de altura poseerá una cañería provisoria de 63,5 mm de diámetro interior que remate en una boca de impulsión situada en la línea municipal. Además, tendrá como mínimo una llave de 45 mm en cada planta, en donde se realicen tareas de armado del encofrado.

Todo edificio con más de 25 m. y hasta 38 m., llevará una cañería de 63,5 mm de diámetro interior con llave de incendio de 45 mm en cada piso, conectada en su extremo superior con el tanque sanitario y en el inferior con una boca de impulsión en la entrada del edificio. Todo edificio que supere los 38 m. de altura cumplirá la Condición E 1 y además contará con boca de impulsión. Los medios de escape deberán protegerse con un sistema de rociadores automáticos, completados con avisadores y/o detectores de incendio.

Condición E 10:

Un garaje o parte de él que se desarrolle bajo nivel, contará a partir del 2do subsuelo inclusive con un sistema de rociadores automáticos.

Condición E 12:

Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m², contará con rociadores automáticos.

-Posteriormente en la conclusión final, analizaremos las condiciones que aplican al campamento y las que no.



6. DATOS OBTENIDOS POR CÁLCULO.

Para determinar el cálculo de la carga de fuego existente en el obrador, debemos considerar lo siguiente:

1. El tipo y cantidad de producto inflamables
2. El poder calórico.
3. El área del sector de incendio.
4. El poder calórico de la madera.

SUPERFICIE CAMPAMENTO	672 m2
PASILLOS	198 m2
BAÑO	45 m2

6.1 CÁLCULO DE LA CARGA DE FUEGO.

Para el cálculo de la carga de fuego del campamento, debemos tener en cuenta el poder calorífico de la madera- 4400 (Kcal/ kg).

6.2 DATOS PARA DETERMINAR EL CÁLCULO DE LA CARGA DE FUEGO.

Se procederá a calcular el área del recinto o habitáculo (viviendo del personal), de acuerdo a los datos obtenidos de la misma:

$$A= 672 \text{ m}^2$$

6.3 Datos de cálculo de carga de fuego.

- Madera
- Productos Varios
- Electrónica



- Colchones y almohadas

Producto	Kg	Kcal/kg	Total (Kcal/kg)
Madera	400	4400	1.100.000
Productos Varios	50	4400	220.000
Electrónica (plástico)	70	10000	700.000
Colchones y almohadas	6150	9600	59.040.000
Goma (cobertor de piso de pasillo)	2000	7480	14960000
TOTAL			76.020.000

- Se multiplica la cantidad de kg x las kcal/kg de cada uno de los productos a fin de obtener el cálculo en kg/kcal.

- Se divide la cantidad del producto total por el patrón de la madera:

$76.020.000 \text{ Kcal/kg} / 4400 \text{ kcal/kg} = \mathbf{17277,3 \text{ Kg de madera.}}$

Para el cálculo de la carga de fuego (Cf) se procede a dividir los kg de madera calculados obtenidos en la ecuación por el área del recinto:

Cf= 17277.3 kg/ 672 m²

Cf= 25, 71 kg/m²

De acuerdo con el riesgo establecido (R3) y la carga de fuego obtenida, para ventilación natural la resistencia al fuego debe ser de F30 y con ventilación Mecanizada F90.



7. CALCULO DE CANTIDAD DE EXTINTORES.

E= Cantidad de extintores.

Superficie= Es la superficie del recinto o depósito.

200 m²= Factor constante.

E= superficie 200 m²

E= 672 m²

200 m²

E= 3,36= 4

De acuerdo con el resultado obtenido, se establece la colocación de 4 matafuegos en la superficie del recinto. (En la conclusión del informe, se establecerá la cantidad y tipo de matafuegos a utilizar). De acuerdo con la ley 19.587 de higiene y seguridad en el trabajo, se establece el potencial extintor mínimo que deben tener los matafuegos en función del riesgo y la carga de fuego. Ver anexo II.

Entonces, considerando la tabla para combustibles sólidos, se establece que los matafuegos deben tener un potencial mínimo extintor de 2 A-6 BC.

8. MEDIOS DE ESCAPE

De acuerdo a lo establecido en la ley 19587 y en el Dec. 351/76, para cada sector se calcula:

u.a.s: Unidad de Ancho de Salida.

Ancho mínimo permitido		
u.a.s.	Edificios nuevos (m)	Edificios existentes (m)
2	1.1	0.96



Análisis de los medios de escape:

$$n = N/100$$

N= Número total de personas a ser evacuadas.

N= Superficie de piso/ Factor de Ocupación

$$N = 672 \text{ m}^2 / 12 = 56$$

$$n = 56/100 = n = 0,56 \text{ u.a.s} = 1 \text{ u.a.s.}$$

De acuerdo con el cálculo realizado, se establece que el campamento cumple con el ancho de salida requerido ya que dispone de una puerta principal que actúa tanto como ingreso al campamento como de evacuación en caso de alguna contingencia con las dimensiones legales. Además, existe 1 puerta más ubicada en el otro lateral del campamento, la cual actúa como evacuación para el personal (ver planimetría adjunta)

Todos los medios de escape deben ser señalizados mediante cartelería indicativa.

9. Nº DE MEDIOS DE ESCAPE

$$NME = n/4 + 1$$

$$NME = 1/4 + 1$$

$$NME = 1,25$$

De acuerdo con nuestra legislación vigente, Ley 19.587 y su decreto reglamentario 351/79. Las fracciones iguales o mayores a 0,50 se redondearán a 1.

Por lo tanto, el NME exigido es igual a = 1.

10. IMAGEN DEL CAMPAMENTO





11. CONCLUSIÓN:

1° De acuerdo con la cantidad de matafuegos requeridos, según la carga de fuego calculada, se determina la necesidad de 4 matafuegos de 10 kg, tipo ABC. El campamento cuenta con 13 matafuegos tipo ABC de 5 kg.

2° La condición S2 no se aplica, ya que no es un edificio, sino un campamento minero, el cual cuenta con 13 matafuegos tipo ABC de 5 kg.

3° Las condiciones generales de construcción no aplican para el campamento minero.

4° Las condiciones generales de extinción, solamente aplica el potencial mínimo extintor exigido 1A 5 BC. Los matafuegos colocados superan el mínimo establecido en la presente condición, siendo estos de 6 A-40 BC.

Las condiciones específicas de extinción E10 –E12, no corresponden.

5° Se cumple con la distancia máxima exigida en la legislación vigente en relación con 40 m de distancia máxima para el escape de una persona. El personal más alejado, se encuentra a una distancia máxima de 18 m.

6° Se cumple con los medios de escapes exigidos en nuestra legislación vigente de acuerdo con el uso y cantidad de personas. Nuestra legislación solicita 1 medio de escape, pero el campamento montado, contiene 2 medios de escape.



Anexo I

Tabla 1: Para ventilación natural.

Carga de fuego	R1	R2	R3	R4	R5
Hasta 15 kg/ m ²	-----	F60	F30	F30	-----
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	-----	F90	F30	F30	-----
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	-----	F120	F90	F60	F30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	-----	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m ²		F180	F180	F120	F90

**Tabla 2: Para ventilación mecánica.**

CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES							
Actividad Predominante	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	-----	-----	-----
Comercial Industrial Depósito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	-----	-----	-----
Carga de fuego	R1	R2	R3	R4	R5		
Hasta 15 kg/ m ²	-----	NP	F60	F60	F30		
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	-----	NP	F90	F60	F60		
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	-----	NP	F120	F90	F60		
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	-----	NP	F180	F120	F90		
Más de 100 kg/m ²	-----	NP	NP	F180	F120		



Riesgo 1: Explosivo.

Riesgo 2: Inflamable.

Riesgo 3: Muy combustible.

Riesgo 4: Combustible.

Riesgo 5: Poco combustible.

Riesgo 6: Incombustible.

Riesgo 7: Refractarios.

Carga de Fuego	R1 Explosivo	R2 Inflamable	R3 Muy Combustible	R4 Combustible	R5 Poco Combustible
Hasta 15 kg/ m2	----- -	-----	1 A	1 A	1 A
Desde 16 hasta 30 kg/m2	----- -	-----	2 A	1 A	1 A
Desde 31 hasta 60 kg/m2	----- -	-----	3 A	2 A	1 A
Desde 61 hasta 100 kg/m2	----- --	-----	6 A	4 A	3 A
Más de 100 kg/m2	*	*	*	*	*

Nota *: A determinar en cada caso.



Carga de Fuego	R1 Explosivo	R2 Inflamable	R3 Muy Combustible	R4 Combustible	R5 Poco Combustible
Hasta 15 kg/m ²	-----	6B	4B	-----	-----
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	-----	8B	6B	-----	-----
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	-----	10B	8B	-----	-----
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	-----	20	10	-----	-----
Más de 100 kg/m ²	*	*	*	*	*

Físico/Humano

- Control mensual de Estado de matafuegos.
- Reposición de matafuegos fuera de servicio.
- Practica de activación de emergencia.



Tarjeta de control de matafuegos

		
Control de Matafuegos		
2019	SSOMA	Firma
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		

Tipos de fuego

Clase	Descripción
	Son los llamados combustibles sólidos: maderas, tejidos, fibras, paja, papel u otros similares que se queman sin cambiar de estado.
	Sólidos o líquidos en combustión que emiten vapores inflamables tales como los combustibles derivados del petróleo, solventes, asfaltos, etc. Se incluyen también los gases naturales o artificiales.
	Son los llamados fuegos eléctricos: Independientemente de su origen, es el pasaje de corriente eléctrica lo que mantiene el fuego. Al cesar el pasaje de electricidad el fuego se extinguirá o, en caso de persistir, se clasificará el fuego subsiguiente como A o B dependiendo de las sustancias en combustión.
	Fuegos en metales: magnesio, uranio, titanio, aluminio y otros, o sus aleaciones, los de sustancias generalmente sintéticas autoinflamables o de otros productos de gran inestabilidad.
	La recientemente aprobada Norma UNIT 1221:2015, finalmente incorpora la denominación K que implica los fuegos en grasas y aceites de cocción en artefactos de cocina.

Distribución de matafuegos en campamento.





Aviso de situaciones de emergencia

PROTOCOLO DE ACTIVACIÓN DE EMERGENCIAS



Decir **“Emergencia Emergencia Emergencia”** (3 veces) **POR FRECUENCIA #1**
 O por interno 7210 al Servicio Medico

- Identificarse: Informar el nombre y sector de trabajo al que pertenece el comunicador (quien modula).
- Tipo de emergencia (Ej.: incendio, accidente vehicular, electrocución, caída desde altura, etc.).
- Cantidad de víctimas, no decir el nombre de las víctimas.
- Lugar del siniestro, lo más exacto posible.

CANAL #1 QUEDA LIBERADO PARA EL USO EXCLUSIVO PARA EL MANEJO DE LA SITUACIÓN.

- Nunca se debe abandonar a las personas involucradas en el incidente/accidente a no ser que corra riesgo su vida, además tendrá la obligación de asistir y/o contener a la víctima hasta que llegue los equipos de apoyo y/o el servicio médico.
- Colaborar con el despeje del sector y con las indicaciones para identificar a los vehículos de emergencias los accesos al lugar del evento.

El resto de la operación produce silencio radial,

NO SE DEBE INTERRUMPIR EN LA FRECUENCIA DURANTE LA EMERGENCIA.

La operación se detiene, los vehículos deben despejar el camino y ceder paso a la ambulancia.

Costo de las mejoras

Capacitación al personal	\$ 100.000
Matafuegos operativos en equipos	\$ 700.000
Matafuegos en zona de campamento y oficinas	\$ 300.000



Riesgo eléctrico

En cuanto al riesgo eléctrico debemos hacer una división del riesgo eléctrico por exposición a instalaciones y riesgo eléctrico por descarga atmosférica.

Organización

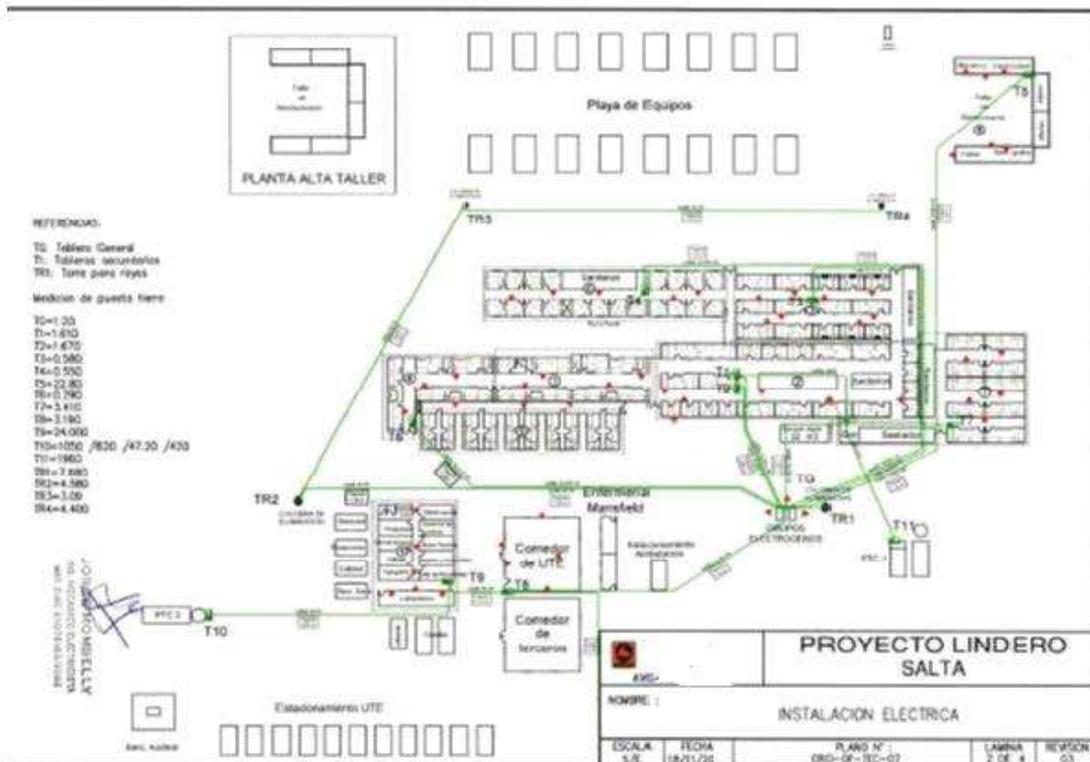
- Programa de mantenimiento preventivo de la instalación eléctrica.
- Capacitación al personal sobre la aplicación de las 5 Reglas de oro de la Electricidad.
- Mediciones Anuales de puesta a tierra.
- Procedimientos de bloqueo de energías
- Procedimiento general de tormentas eléctricas.

Regla de oro del trabajo sin tensión

Las "5 Reglas de Oro" para trabaja en instalaciones electricas sin tension		Tipo de Instalacion	
		Baja Tension	Alta Tension
1°	Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO
2°	Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte y señalización.	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO
3°	Reconocimiento de la ausencia de tensión	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO
4°	Puesta a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de tensión	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO
5°	Colocar las señales de seguridad adecuadas, delimitando la zona de trabajo	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO



PROTOCOLO				
MEDICIÓN PUESTA A TIERRA				
Gerencia de Adm. y Financiera	CÓDIGO: 10479-PR-042-RC001	REVISIÓN 1.0	PAGINA 3/3	FECHA
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS				
(34) RAZÓN SOCIAL: AGY SERVICIOS INGENIEROS SRL	(35) C.U.I.T.: 30-21594847-4	(37) LOCALIDAD: Teñer Grande	(38) C.P.: 4813	(39) PROVINCIA: Salta
ANÁLISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR				
(40) CONCLUSIONES: De las mediciones realizadas, se observa un valor elevado en el T11, superando el valor máximo.		(41) RECOMENDACIONES PARA LA REGULACIÓN A LA REGULACIÓN VIGENTE: Se deben realizar readecuaciones del punta de PAT o mejorar la calidad de conductividad del terreno para mejorar las condiciones de resistividad		
 JORGE MONBELLY ING. MECÁNICO ELECTRODINÁMICA MAT. COT. 4100161423301				
FIRMA, ACLARACION Y REGISTRO DEL PROFESIONAL INTERFERENTE				

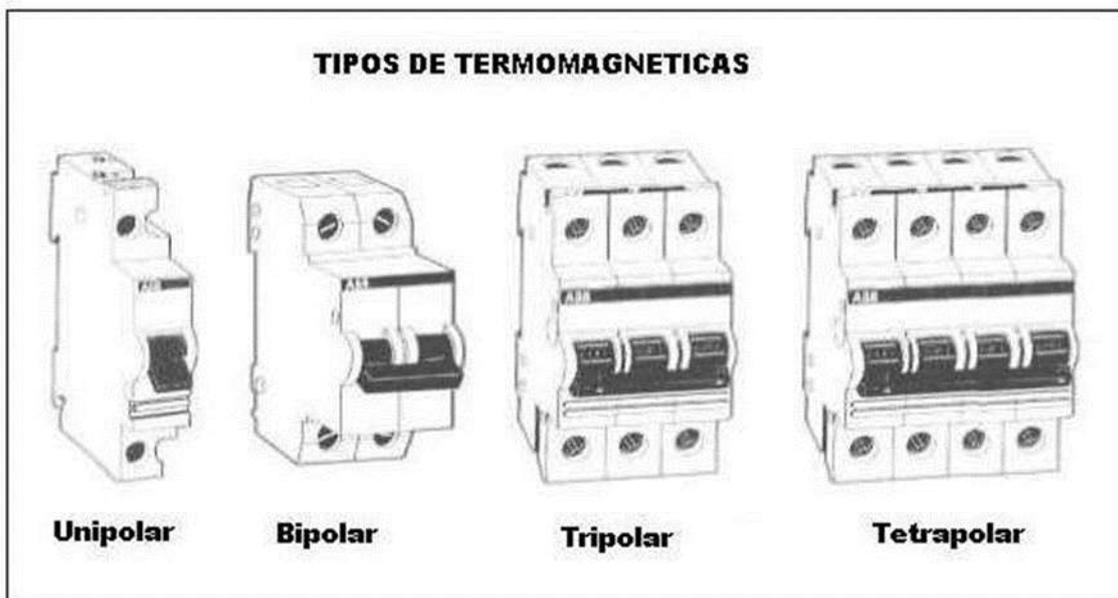




Físico/humano

- **Instalación de llaves de corte termo magnéticas.**

Un interruptor magneto térmico, interruptor termo magnético o llave térmica, es un dispositivo capaz de interrumpir la corriente eléctrica de un circuito cuando ésta sobrepasa ciertos valores máximos. Su funcionamiento se basa en dos de los efectos producidos por la circulación de corriente eléctrica en un circuito: el magnético y el Térmico (efecto Joule). El dispositivo consta, por tanto, de dos partes, un electroimán y una lámina bimetálica, conectadas en serie y por las que circula la corriente que va hacia la carga.



- **Instalación de disyuntor diferencial**

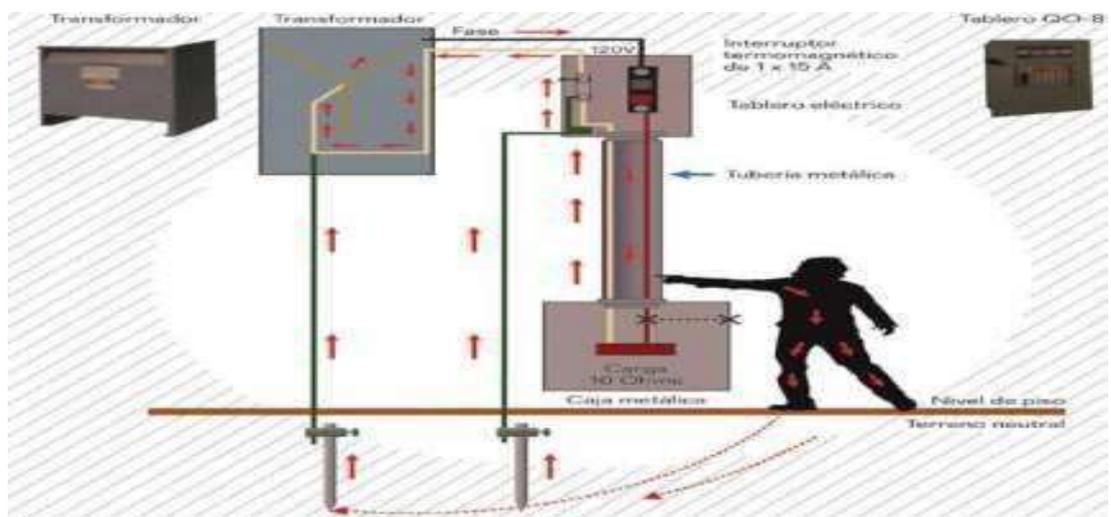
Un interruptor diferencial, también llamado disyuntor por corriente diferencial o residual, es un dispositivo electromecánico que se coloca en las instalaciones eléctricas de corriente alterna, con el fin de proteger a las personas de las derivaciones causadas por faltas de aislamiento entre los conductores activos y tierra o masa de los aparatos. En esencia, el interruptor diferencial consta de dos bobinas, colocadas en serie con los conductores de alimentación de corriente y que producen campos magnéticos opuestos y un núcleo o armadura que mediante un dispositivo mecánico adecuado puede accionar unos contactos.

Es un dispositivo de protección muy importante en toda instalación, especialmente doméstica, que actúa juntamente con el conductor de protección de toma de tierra que debe llegar a cada enchufe o elemento metálico de iluminación, pues así desconectará el circuito en cuanto exista cualquier derivación. Si no existe la toma de tierra, o no está conectada en el enchufe, el diferencial se activará cuando ocurra tal derivación en el

aparato eléctrico a través por ejemplo de una persona: que toca sus partes metálicas, y está sobre un suelo conductor, recibiendo la persona entonces un "calambrazo" o descarga, que será peligroso o incluso mortal si la corriente sobrepasa intensidades de alrededor de 30 mA . Los diferenciales que protegen hasta 30 miliamperios (mA) se denominan de alta sensibilidad.



- Respetar el procedimiento de Bloqueo.
- Todas las instalaciones deben poseer la puesta a tierra.





- Los tableros eléctricos deben poseer el acrílico que no permite estar en contacto en forma directa con los bornes del tablero, como así también deben poseer las luces indicadoras de tensión “ojitos de buey”.



Todos los tableros deberán estar señalizados con indicadores de riesgo eléctrico.

Riesgo eléctrico por descargas atmosféricas

Durante los meses de noviembre y febrero el proyecto se encuentra en época de tormentas eléctricas.

Lo que generan posibles descargas eléctricas atmosféricas en proyecto al encontrarnos a una altitud de aproximadamente 4.000 sobre el nivel del mar sobre un suelo rocoso, incrementan la probabilidad de caída de rayos en el sector.

Para minimizar este riesgo se elaboró el procedimiento general de tormenta eléctrica, donde especifica que acciones tomar durante aproximación o durante el desarrollo de una tormenta eléctrica. Alguno de los puntos que podemos mencionar son:

- Evacuación de todo el personal de piso



- Evacuación de personal en equipos sobre orugas
- Retiro de antena punto fijo de topografía ante sospecha de tormenta eléctrica.
- Comunicación radial a la operación sobre suspensión de tareas por tormenta eléctrica.
- Resguardo de camión de combustibles en zona en taller.
- Si se encuentra en campamento evitar bañarse.

NIVELES DE ALERTA

Se definirán los niveles de alerta adaptándose a los especificados por el comitente:

1-Se aproxima una tormenta (preparación para el evento).

2-Tormenta en desarrollo en las proximidades de zonas de trabajo. Suspender todos los trabajos en altura en exterior. Se pueden realizar trabajos a nivel de piso en el exterior, así como desplazamiento de vehículos motorizados.

3-Tormenta en desarrollo en las zonas de trabajo y campamentos. Se suspende toda actividad en el exterior. Buscar refugio. Se suspende la circulación de vehículos, salvo excepciones y/o en desplazamiento.

Costo de las mejoras.

Capacitación al personal	\$ 50.000
Medición puesta tierra anual	\$ 100.000



Etapa III:

Programa integral de prevención de riesgos laborales

La confección del Presente Programa contiene información para describir los pasos a seguir en el Proyecto Linderos, a cargo de la empresa Mansfield minera S.A, con respecto a Higiene y Seguridad, siguiendo los lineamientos establecidos en la legislación vigente y en las necesidades propias de la empresa.

Para todo esto tendremos en cuenta los siguientes temas a desarrollar:

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T. Programa de Capacitación anual.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).
- Planes de emergencias.
- Legislación vigente.

Planificación y organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Para la empresa Mansfield Minera S.A, se desarrollará su Visión y Valores con el objeto de poder describir su política integrada de Seguridad, Salud, Calidad y Medio Ambiente, en donde se establecen los compromisos tanto de la organización como de la Gerencia para el logro continuo de la política.

Política de seguridad y salud ocupacional

El nivel directivo más alto de la organización definirá, documentará, aprobará y respaldará su política de SySO, asegurando que esta política sea apropiada para el tamaño de la organización, para la naturaleza y los riesgos de sus actividades, productos o servicios. La política de SySO puede incluir, además, los puntos siguientes: involucrar y consultar al personal para aumentar su compromiso con la política y con su implementación; revisar el sistema de gestión, la política y auditar su cumplimiento, periódicamente; asegurar que los



empleados de todos los niveles reciban la capacitación adecuada y que sean competentes para llevar a cabo sus obligaciones y responsabilidades.

Obligaciones del Empleador

Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

- Disponer el examen preocupacional y revisión médica periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud;
- Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;
- Mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable;
- Evitar la acumulación de desecho y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- Disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;
- Promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;
- Denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.

Obligaciones del Empleado

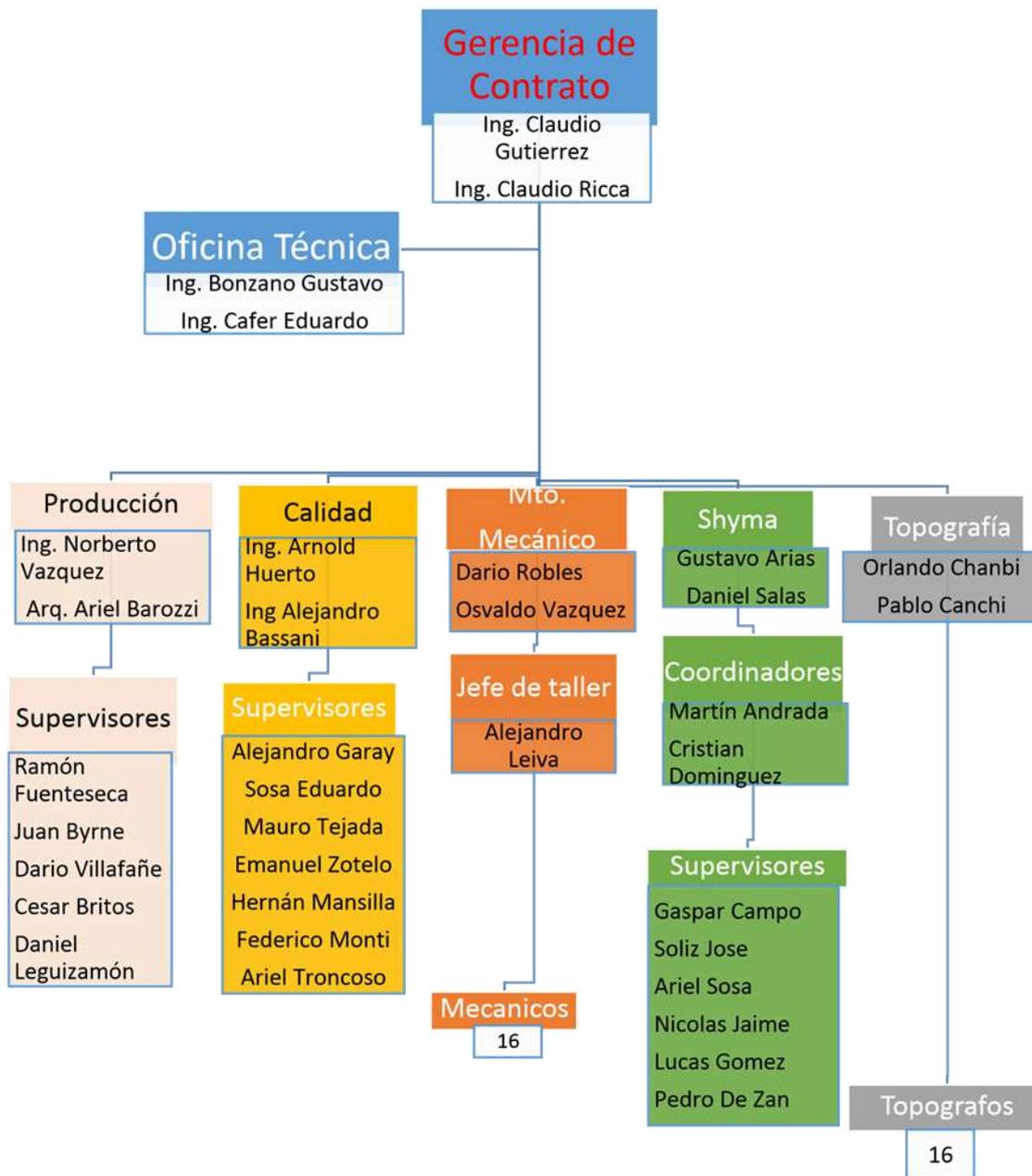
Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

- Cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;



- Someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen;
- Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;
- Colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

Estructura Organizativa





Impacto en las comunidades

Durante el recorrido desde la ciudad de Salta hasta proyecto Lindero circulamos por ciudades o pueblos intermedios.

Destacamos los siguientes, que son puntos de referencia y control para el tránsito vehicular.

- San Antonio de los cobres
- Pocitos
- Tolar Grande

La característica principal y que tienen en común estas ciudades es que en las tres su actividad económica más desarrollada es la industria del turismo.

Por lo tanto, se tomaron las medidas preventivas y de control para la circulación dentro de las mismas. Ya que no se acostumbra la circulación de grandes concentraciones de vehículos y mucho menos de equipos viales.

Todo esto en pos de evitar accidentes y de minimizar el impacto ambiental/visual de dichas ciudades.

También cabe remarcar que dichas rutas nacionales y provinciales no cuentan con un mantenimiento efectivo por parte de los agentes estatales encargados.

Durante el camino se debe comprender que contamos con rutas pavimentadas, rutas de ripio consolidado, sectores de médanos y mientras más nos acercamos a proyecto la complejidad de la ruta crece. Contando con caminos angostos, por cerros con riesgo de desbarrancamiento por ausencia de guardray o bermas de contención, encandilamiento natural, polvo en suspensión y condiciones climáticas adversas.

Plan de gestión ambiental

1.Introducción

Plan de Gestión Ambiental constituye una herramienta de gerenciamiento que permite a la Empresa llevar adelante todas las acciones tendientes a alcanzar las metas ambientales propuestas.

El Plan de Gestión impone un dinamismo que facilita la detección temprana de efectos, surgido impactos como consecuencia de la actividad desarrollada. En ambos casos, es posible planificar a tiempo la actuación necesaria.

Los objetivos de este Plan, son los siguientes:

- Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas de mitigación adoptadas.



- Articular nuevas medidas en el caso de que las aplicadas no sean suficientes.
- Detectar alteraciones no previstas, debiendo en este caso adoptarse nuevas medidas.

El Plan de Gestión Ambiental se compone de los siguientes elementos:

- Plan de medidas
- Plan de monitoreo

2. Plan de medidas y recomendaciones.

El plan de medidas surge como respuesta a los impactos negativos mitigables que sean detectados a partir del análisis de las relaciones causa-efecto entre componentes ambientales y las acciones del proyecto.

En el caso de la Obra realizada por la AGV SERVICIOS MINEROS SRL, el único impacto valorado como negativo mitigable es el relacionado a la generación de residuos peligrosos, RSU y Cloacales.

Cabe destacar, que sobre este impacto fue identificado como negativo mitigable en el informe de auditoría anterior y las medidas propuestas no fueron concretadas en su totalidad, por lo tanto, se sugiere cumplimentar la medida propuesta que se detalla a continuación:

Ficha 1. Medida sobre Generación de Residuos Peligrosos Mantenimiento y Uso de equipos y maquinarias



Impacto	Generación de Residuos Peligrosos
Descripción	<p>La Empresa por las tareas que realiza puede producir la generación de residuos derivados de los mantenimientos de equipos (maquinas, camiones, camionetas, grupos electrógenos). De estas actividades surge la generación de residuos patológicos de las corrientes:</p> <p>Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.</p> <p>Y48 Se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.</p> <p>La Empresa hará entrega semanalmente al comitente MANSFIED de los residuos generados de acuerdo a la Planilla ENTREGA DE RESIDUOS.</p>

Medida	Se recomienda concientizar al personal en minimizar la generación de residuos de esta corriente. Disponer de tachos rojos y bolsas rojas.
Normativa	Res. 224/06, con las modificaciones introducidas por la Res. 517/06 de la Ex Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
Responsable	Jefe de campamento
Impacto	Generación RSU



Descripción	<p>Toda actividad en la que participa gente se produce una generación de residuos sólidos urbanos, tanto reciclables como No reciclables.</p> <p>Estos Residuos son:</p> <p>Residuos reciclables: Pásticos, cartón, Papel, etc.</p> <p>No Reciclables: Desechos orgánicos o que no pueden ser ingresados a otro proceso productivo.</p>
Medida	<p>Realizar la separación de residuos para poder disponer los No reciclables (orgánicos) en fosas y los Reciclables mandarlos a tratamiento a otro lado.</p> <p>Concientizar al personal sobre la generación de residuos para minimizar ésta.</p> <p>Entregar los residuos al comitente semanalmente, registrar en Planilla de entrega de residuos.</p>
Normativa	Ley 7070
Responsable	Supervisor de Campamento
Impacto	Líquidos Cloacales
Descripción	Generación de Líquidos cloacales derivados de la actividad humana en campamento.
Medida	<p>Disponer de Planta de tratamiento de efluentes cloacales acorde a la cantidad de personas.</p> <p>Realizar monitoreo de funcionamiento periódicamente</p>

Normativa	Ley 7070
Responsable	Supervisor de Campamento
Impacto	Líquidos Cloacales



Descripción	Generación de Particulado en suspensión y Ruido por Uso de Equipos de Construcción.
Medida	<p>Regar las zonas donde exista potencial de generación de polvo (por ej. zonas con alto tránsito vehicular).</p> <p>Limitar las velocidades de circulación de los vehículos en caminos, como así también en los lugares asociados a áreas pobladas.</p> <p>Cubrir el material acopiado que pueda dispersarse fácilmente por efecto de los vientos de la zona.</p> <p>Realizar el mantenimiento periódico de equipos y maquinarias para promover su óptimo funcionamiento.</p> <p>Apagar los equipos y vehículos que no se encuentren en actividad.</p>
Normativa	Ley 7070
Responsable	Jefe de Obra
Impacto	Pérdida de suelos. Alteración de la escorrentía. Efectos sobre el paisaje.
Descripción	Movimientos de suelos durante la construcción
Medida	<p>Optimizar el movimiento de suelos en las zonas afectadas, evitando modificaciones sobre las geoformas.</p> <p>Realizar un balance del material a remover, identificando áreas de corte y áreas de relleno o nivelación.</p> <p>Optimizar el balance de material a movilizar buscando una relación corte/relleno cercano a 1 (uno), en el caso de que el material a remover sea mayor al material a usar en rellenos, se deberá identificar y</p>
	<p>Acondicionar sitios de acopio para su futura utilización si fuere necesario.</p> <p>Se tratará que las geoformas creadas en base al movimiento de suelo sean similares a su entorno y estables en el tiempo.</p>



Normativa	Ley 7070
Responsable	Jefe de Obra

3. Plan de monitoreo

El Plan de Monitoreo está destinado a controlar la calidad del territorio donde se emplaza el emprendimiento y la evolución de aquellos indicadores considerados relevantes para caracterizar componentes ambientales “sensibles” al proyecto.

Para su elaboración, deben considerarse los siguientes aspectos:

1. Identificación de parámetros e indicadores a medir.
2. Frecuencia de recolección de datos. La frecuencia debe ser la mínima necesaria para analizar la tendencia y la correlación causa-efecto. Para algunos parámetros, la oportunidad en la recolección puede ser más importante que la frecuencia.
3. Determinación de los sitios del muestreo o áreas de recolección, lo que debe hacerse en función de la localización de las actividades causantes del impacto, las áreas más afectadas y los puntos que permitan medir parámetros integradores y que ayuden a un entendimiento global del problema.
4. Determinación de los métodos de recolección de datos y su forma de almacenamiento (tablas, estadísticas, gráficos, mapas, etc.).
5. Definición de criterios para seleccionar la facilidad y comodidad de acceso a los datos por parte de los usuarios.
6. Definición de compatibilidad entre formatos de la información.
7. Determinación de los métodos para analizar los datos
8. Definición del cronograma de actividades, evaluación de los costos del programa, identificación del personal requerido y definición de responsabilidades.

La selección de los componentes relevantes a monitorear puede deberse a dos criterios:

- La evolución de los componentes garantiza el normal funcionamiento del emprendimiento.
- La evolución de los componentes permite evaluar la susceptibilidad de los mismos a ser impactados por las acciones del proyecto.



En monitoreo de los distintos componentes ambientales permitirá controlar la evolución de los mismos durante le ejecución de la obra, centrado el análisis en:

Se considera relevante monitorear al siguiente plan:

Ficha 2. Monitoreo de la Gestión de Residuos

Parámetro	Adecuada disposición de Residuos Patológicos
Detalle	Control de la documentación: Entregar los residuos Peligrosos de acuerdo a planilla semanal, realizar un indicador mensual de la generación y verificar aumentos en la generación de los mismos.
Frecuencia de monitoreo	Mensual
Responsable	Jefe de Proyecto
Parámetro	Adecuada disposición de RSU
Detalle	Control de la documentación: Entregar los residuos Sólidos Urbanos de acuerdo a planilla semanal, realizar un indicador mensual de la generación y verificar aumentos en la generación de los mismos.
Frecuencia de monitoreo	Mensual
Responsable	Jefe de Proyecto

Parámetro	Adecuada disposición de Residuos Patológicos
Detalle	Control de la documentación: Entregar los residuos Peligrosos de acuerdo a planilla semanal, realizar un indicador mensual de la generación y verificar aumentos en la generación de los mismos.
Frecuencia de monitoreo	Mensual
Responsable	COMITENTE



Parámetro	Emisiones de Particulado y Ruido
Detalle	Control de la documentación: Realizar estudio de particulado en ambiente externo y Mediciones de Ruido en ambiente externo para verificar la variación con respecto al ambiente natural.
Frecuencia de monitoreo	Semestral
Responsable	COMITENTE
Parámetro	Pérdida de suelos. Alteración de la escorrentía. Efectos sobre el paisaje
Detalle	Control de la documentación: Minimizar los movimientos de suelos y verificar que se realizan de acuerdo a planos aprobados. Informar cortes o modificación de escorrentías, cursos de aguas, etc.
Frecuencia de monitoreo	Mensual
Responsable	COMITENTE

4. Plan de prevención

En este plan las medidas estarán enfocadas principalmente a la prevención de todo lo relacionado con el Medio que rodea al proyecto.

4.1 Capacitación

La medida preventiva principal deberá ser la capacitación y entrenamiento del personal en temas relacionados con:

- Generación de Residuos y Disposición de los mismos.
- Plan de contingencias en caso de derrames.

4.2 Mantenimiento de instalaciones y cartelerías de seguridad

Es fundamental que se siga un plan de mantenimiento preventivo general en todas las instalaciones, ya sean eléctricas, de gas, accesos y accesorios de lucha contra incendios, Kits antiderrames, bandejas de contención para que las condiciones generales sean



óptimas. Todas las instalaciones deberán tener sus leyendas de advertencia y la señalización deberá estar presente en todos los sectores.

4.3 Señalización de áreas de circulación vehicular

En cuanto a las zonas de circulación y estacionamiento de vehículos las mismas deberán contar con señalización vertical y horizontal, para evitar accidentes de tránsito.

4.4 Manejo de residuos

El manejo de los residuos se realizará a través de MANSFIED y se llevará un registro de todos los Residuos entregados.

5. Plan de contingencias

A continuación, se incluyen los lineamientos generales en esta materia, los cuales deberán aplicarse ante alguna contingencia que amenace la vida de las personas, el ambiente o bienes materiales.

5.1 Accidentes.

5.1.1 Accidentes del personal

- Llamar a la ambulancia si es necesario
- Comunicar a la administración
- Realizar la denuncia ante la ART
- Derivar al accidentado al servicio médico indicado por la ART

5.1.2 Accidentes en la vía pública o en el interior de edificios

En el caso de generarse un accidente deberá informar por Canal 1 y al Servicio Médico y prestar primeros auxilios a la persona, delimitando el área del accidente y no permitirel ingreso de personas innecesariamente.

Informar donde es el accidente lo más exacto posible y cuantas personas están involucradas.

No dar Nombre de la persona.

5.2 Emergencias

5.2.1 Origen Humano.

INCENDIO

La Brigada contra incendios es un grupo de personas adiestradas para el combate



contra el fuego y evacuaciones, liderada por un coordinador. Cada edificio debiera contar con su propio coordinador.

- Si alguna persona se enfrenta a un principio de incendio deberá proceder de inmediato a comunicar tal situación a los sistemas de emergencias.
- Paralelo a esta acción, quienes se encuentren en las cercanías inmediatas al lugar del principio de incendio o la brigada de incendios, deberán extinguir el fuego con los equipos extintores portátiles, existentes para este tipo de situaciones en todos los sectores de edificios, con los conocimientos adquiridos según capacitaciones realizadas.
- El coordinador de evacuación y emergencia dará la alarma en forma inmediata al Seguridad del Comitente por Canal 1 y Servicios de ambulancia y, según las características del incendio. determinará el tipo de evacuación a implementarse.
- Inmediatamente se procederá a realizar la evacuación parcial o total del edificio, utilizando las vías de escape correspondientes que conduzcan a las zonas de seguridad determinadas.
- Conjuntamente con lo anterior se debe desconectar la alimentación eléctrica en todos los edificios.
- El reintegro a las instalaciones solo se realizará si el Coordinador de la evacuación así lo determina
- Se deben realizar simulacros periódicos para que el personal se encuentre entrenado para una evacuación eventual.

DERRAME DE HIDROCARBUROS.

Medidas de prevención.

- Disponer y Conocer donde se encuentra las bandejas de contención y los Kits antiderrame.
- Informar de inmediato sobre posibles daños.
- Juntar todo el material contaminado y disponerlo como Residuo Peligroso.
- Realizar mantenimiento preventivo y limpieza periódica de los equipos.
- Reparar cualquier fuga detectada por el operador del equipo.
- Verificar que las conexiones de mangueras periódicamente.

Medidas ante una fuga de gas.



- Colocar las bandejas debajo de la fuga.
- Detener lo antes posible la fuga.
- Reparar el equipo y disponer los residuos adecuadamente.
- Investigar el suceso y sus causas e Informar al Comitente.

5.2.2 Origen Natural

MOVIMIENTO SISMICO

- Al producirse un sismo se debe permanecer en los distintos sectores del local y mantener la calma. Sólo si existe caída de objetos cortantes (vidrios) u otros objetos golpeantes (cajas, estanterías, etc.) se deberá proteger buscar protección bajo el umbral de una puerta o una viga.
- Es importante insistir que el peligro mayor lo constituye el salir corriendo en el momento de producirse el sismo.
- Terminado el movimiento sísmico, el coordinador de evacuación y emergencias, impartirá las instrucciones a las brigadas en caso de ser necesario evacuar.
- Al salir al exterior, todas las personas deberán dirigirse a la zona de seguridad, que deberá estar perfectamente identificada y señalizada previamente, por la vía de evacuación que corresponda a su sector.
- El reingreso a los edificios, se hará efectivo solo cuando el coordinador de la evacuación así lo defina.

Selección e ingreso del personal.

Fijación de principios orientadores en materia de selección e ingreso de personal en función de los riesgos a que den lugar las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales.

En la selección de personal la misma empresa consulta su base de datos de postulantes con el departamento de RRHH, para tomar el personal adecuado para el puesto de trabajo que se solicite.

Una vez seleccionados un grupo de postulantes idóneos, que haya pasado la etapa de entrevista verbal y escrita, procederán a realizarse los exámenes preocupacionales (Los exámenes preocupacionales o de ingreso tienen como propósito determinar si el postulante es apto, según sus condiciones psicofísicas, para las actividades que se le requerirán en el trabajo. En ningún caso pueden ser utilizados como elemento discriminatorio para el



empleo. Estos exámenes sirven también para detectar las patologías preexistentes y evaluar, en función de ellas, la ubicación del postulante en puestos de trabajo, teniendo en cuenta los agentes de riesgo presentes.) en el centro médico de Mas Salud (ubicado en la ciudad de salta capital, calle Santa Fe N° 270).

Una vez que están hechos dichos exámenes y tienen el apto médico, se les provee la ropa de trabajo y elementos de protección personal con la que van a desempeñar su labor:

- 1 par de Botines de seguridad con punta de acero.
- 2 pantalones de grafa o jean dependiendo el puesto
- 2 camisas de grafa o jean dependiendo el puesto
- 1 campera de abrigo
- 1 juego de primera piel (1 pantalón y una camiseta de abrigo)
- Un casco de seguridad con su correspondiente arnés.

Los demás EPP, como ser guantes, gafas, protectores auditivos, mamelucos descartables, barbijos, protectores respiratorios y cualquier otro que se necesite, será entregado en el lugar de trabajo donde haya sido designado.

Posterior a esta entrega de ropa y elementos de protección personal, el trabajador una vez ya llegado al lugar donde va a realizar su labor, en este caso Linderos – Minera Mansfield, procede a tener una inducción por parte del departamento de Higiene y seguridad de esta empresa (SSOMA – Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente), donde se abordan las reglas y metodologías básicas de trabajo, y las mismas son evaluadas al terminar la inducción para reforzar la inducción.

Uso y entrega de Elementos de Protección Personal (EPP)

En base a la pirámide de jerarquía de controles de riesgo nos encontramos en su base, con el uso de EPP.

No habiendo podido eliminar el riesgo a tal punto que se establece la última barrera de prevención, el uso de elemento de protección personal.

Organización

- Estudio de los puestos de trabajo para la elección de EPP más adecuados.
- Capacitación al personal acerca del uso y cuidado de los EPP
- Control de uso de los mismos



- Control de entrega y stock permanente.

Entrega de EPP

La misma la realizara personal de pañol de Servicios Generales donde se encuentra el depósito de EPP.

Se realizará siguiendo la resolución 299/11 Anexo 1.

La misma constara de una planilla de registro personal donde se detallarán los elementos de protección entregados y el trabajador firmara en conformidad de dicha entrega.

REGISTRO													
CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL													
Gerencia Adm. y Finanzas Dpto. Prevención de Riesgos	CÓDIGO:	REVISIÓN: 1.0	PÁGINA: 2/2	FECHA:									
<i>Resolución 299/11, Anexo 1</i>													
10) Razón Social:			11) Localidad:			12) C.E.T.:							
13) Dirección:		14) Localidad:		15) C.P.:		16) Provincia:							
17) Nombre y Apellido del trabajador:				18) D.N.I.:									
19) Descripción breve del puesto de trabajo o el/los cuadro/s desempeña en trabajador:				20) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:									
21)	Producto	22)	Tipo / Modelo	23)	Marca	24)	Forma certificación SI/NO	25)	Cantidad	26)	Fecha de entrega	27)	Firma del trabajador
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19) Información adicional:													

Política de sanciones disciplinarias

Como medida corporativa para acompañar los controles administrativos, se establece una política de sanciones disciplinarias.



PROPOSITO

La Política Disciplinaria por violación a las normas y a los procedimientos establecidos, permite a la empresa de AGR SRL. Mantener su área de trabajo sin accidentes, así como también fomentar el orden, la disciplina y el buen comportamiento de sus trabajadores dentro y fuera de sus instalaciones.

RESPONSABILIDADES

A todo el personal:

- Mantener una conducta segura en su labor.
- Reportar al supervisor sobre cualquier anomalía en el desarrollo de los procedimientos de trabajo.
- Reportar cualquier violación a las normas y procedimientos establecidos.

Supervisor:

- Controlar que su personal a cargo aplique los procedimientos de trabajos establecidos.
- Investigar cualquier violación a las normas y procedimientos.
- Informar al área de SSOMA/RRHH/GERENCIA para la aplicación de la correspondiente acción disciplinaria.

Área de PREVENCIÓN DE RIESGO/RRHH:

- Llamar al infractor y dialogar sobre la falta cometida.
- Confirmar con el infractor la falta cometida.
- Aplicar la sanción de acuerdo a la Política Disciplinaria.
- Retroalimentar al infractor sobre los procedimientos de trabajo seguros para evitar la repetición de la falta.



Tabla de sanciones disciplinarias

N°	Falta Cometida	Número de veces que se comete la falta		
		1°	2°	3°
1	Contribuir o crear condiciones inseguras	Amonestación escrita	Suspensión	Despido
2	Realizar trabajos sin el ATS/AST/ Charla de Seguridad de 5 minutos	Amonestación escrita	Suspensión	Despido
3	Hacer uso de máquinas sin estar autorizado o capacitado	Amonestación escrita	Suspensión	Despido
4	Usar inadecuadamente o no usar E.P.P	Amonestación escrita	Suspensión	Despido
5	No cumplir con las reglas de tránsito	Amonestación escrita	Suspensión	Despido
6	Cometer actos inseguros	Amonestación escrita	Suspensión	Despido
7	Agredir verbalmente o faltar el respeto	Suspensión	Despido	
8	Falsificar documentos / mentir	Suspensión	Despido	
9	Insubordinación / Desacato	Suspensión	Despido	
10	Pelear / Agredir físicamente a sus compañeros	Despido de ambas personas		
11	Generar incidentes por negligencia	Despido		
12	Maltratar los equipos de la empresa	Despido		
13	Poseer o consumir drogas y/o alcohol en el lugar de trabajo	Despido		
14	Presentarse bajo los efectos de alcohol y/o drogas	Despido		



Capacitación en materia de S.H.T

Entre las herramientas más importantes que se conocen para mejorar los resultados en materia de la Higiene y Seguridad en el Trabajo, la constante capacitación de los empleados es una de ellas.

Las necesidades de capacitación surgen de las actividades desarrolladas por los Operarios de la planta, y por los requerimientos por parte de la A.R.T.

Las capacitaciones deberán ser impartidas por personal de Higiene y Seguridad en el Trabajo o personal idóneo en el tema a desarrollar.

La confección del Programa anual de capacitación se confeccionará teniendo en cuenta lo estipulado por la Ley N° 19.587 en su Artículo: 9 - sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador:

k) Promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;

Como así también en el CAPITULO 21: Capacitación, que establece:

Artículo 208: todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

Artículo 209: La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.



Objetivos de la capacitación y formación del trabajador:

- Evitar riesgos al personal.
- Proporcionar continuidad y progreso en el trabajo.
- Dispensar mayor atención a los aspectos esenciales del trabajo.
- Proponer tareas laborales adecuadas a las posibilidades del personal.
- Posibilitar la capacitación del personal en horarios oportunos y utilizarlos adecuadamente.
- Evidenciar consideración y respeto hacia los oyentes y reflexionar acerca de los temas que inquietan al personal.
- Que el personal valore la importancia de la capacitación como herramienta para la prevención de siniestros.
- Que el personal identifique los riesgos presentes en el desarrollo de sus tareas habituales.
- Que el personal comprenda la correcta aplicación de los diferentes procedimientos de higiene y seguridad para un desarrollo seguro de sus actividades.
- Que el personal aplique el desarrollo de hábitos seguros en la ejecución de las tareas asignadas por la supervisión.
- Que el personal sepa usar de manera segura las máquinas y herramientas asignadas para el desarrollo de sus labores.
- Que el personal reconozca cuáles son sus responsabilidades y derechos en materia de seguridad e higiene laboral.

Metodología concreta:

Las capacitaciones correspondientes se dictan de la siguiente manera:

- Exposiciones orales del capacitador, donde se presenta el tema y se desarrolla en sub-temas mediante la presentación de filminas con la utilización de un proyector, o en todo caso imágenes ilustrativas en afiches y demás.
- Al finalizar cada uno de los sub-temas que componen la capacitación, el instructor otorga un tiempo para que el auditorio despeje sus dudas mediante preguntas.
- Al finalizar cada uno de los sub-temas, el instructor o capacitador formula una serie de preguntas en relación al tema tratado y elige al azar quien de los integrantes del auditorio será quien responda. De esta manera se logra la retroalimentación.



Modalidades de evaluación en cada caso:

La evaluación teórica se lleva a cabo por el capacitador, y se propone un sistema de multiple-choice (selección múltiple), verdadero o falso, si o no, donde se debe redondear o marcar con una cruz solo la respuesta correcta. Incluye también preguntas donde los evaluados tengan que desarrollar sus respuestas.

Plan de capacitaciones 2022

		PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN														
ITEM	TEMAS DE CAPACITACIÓN	AÑO 2022												Hs. Prev.	Capacitador	
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Uso y cuidado de EPP				X		X		X		X		X		3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad
2	Riesgos mecánicos y eléctricos				X	X		X		X		X			3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad
3	Izaje de Cargas				X				X				X		3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad
4	Riesgo en el uso de soldaduras				X		X								3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad
5	Incendio y Uso de matafuegos				X		X			X		X			3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad
6	Levantamiento de cargas				X			X		X		X			3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad
7	Primeros auxilios				X		X		X						3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad
8	Trabajo en altura				X				X						3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad
9	Control de derrames				X					X					3	Técnico en Seguridad – Responsable en seguridad



Registro de capacitación y ejemplo.



REGISTRO DE CAPACITACIÓN

TEMA DE LA CAPACITACIÓN: ORDEN Y LIMPIEZA – SEGURIDAD VIAL

TEMARIO: IMPORTANCIA DE TRABAJAR CON ORDEN Y LIMPIEZA – RIESGOS POR FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA – METODO 5 S – SEGURIDAD VIAL SEÑALETICA – NORMAS DE TRANSITO Y CIRCULAR

METODO: ORAL

MATERIAL ENTREGADO:

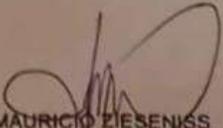
EMPRESA: AGV SERVICIOS MINEROS

FECHA DE REALIZACIÓN: 3-08-22

CAPACITADOR: Lic. Mauricio Zieseniss

CANTIDAD DE HORAS: 1 HS

N°	APELLIDO Y NOMBRE	DNI	PUESTO	FIRMA
01	Yapira Franco	3875080	Maguara	[Firma]
02	Floris Daniel	37775587	Ayud	[Firma]
03	Rosario Kato	32741273	Ayud	[Firma]
04	Bongoriz Jose	45815172	Chofer	[Firma]
05	Rubiana Jose	38808850	Ayu	[Firma]
06	Chib Beyoua	31848457	Ayu	[Firma]
07	GIMENEZ JUAN	24211687	Maguara	[Firma]
08	Guano Walter A	36591072	Ayudant	[Firma]
09	Guano Walter R	34009620	Chofer	[Firma]
10	Mendez Jorge	36681698	Magu	[Firma]
11	CARRERA DANIEL	2776950	Ayu	[Firma]
12	Olivero Suelman	21055035	FUSCANTO	[Firma]



Lic. MAURICIO ZIESENISS
 Resp. Hig. y Seg.
 M.P. 7616
 GRUPO AGV
 Firma del capacitador





REGISTRO DE CAPACITACIÓN

TEMA DE LA CAPACITACIÓN: PREVENCIÓN DE INCENDIO Y USO DE EXTINTORES

TEMARIO: QUE ES UN FUEGO- CLASES DE FUEGO- COMO PREVENIR UN INCENDIO- QUE ES UN EXTINTOR - CLASES DE AGENTES EXTINTORES - PASOS PARA EL USO DE UN EXTINTOR
MÉTODO: ORAL

MATERIAL ENTREGADO:

EMPRESA: AGV SERVICIOS MINEROS

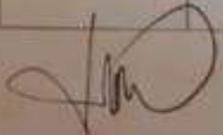
FECHA DE REALIZACIÓN: 3-08-22

CAPACITADOR:

CANTIDAD DE HORAS: 1 HS

Lic. Mauricio Ziesenis

N°	APELLIDO Y NOMBRE	DNI	PUESTO	FIRMA
01	Varela Ricardo	30156082	Marguiste	
02	Mendez Diego	26694699	Marguiste	
03	Alora Daniel	39275587	Ayud	
04	Burgos Jose	4281572	Chofer	
05	Chirre Bryan	31348437	Ayud	
06	Ramos Hugo	3244623	Ayud	
07	Cuervo Walter A	36591027	Agente	
08	Guanoa Waldo Pineda	34009620	Chofer	
09	GIMENEZ Juan	24211687	MARVIN	
10	GUTIERREZ MARCELO	774635	Ayud	
11	Achaza Luis Walter	386510	Ayud	
12				



Lic. MAURICIO ZIESENIS
 Reg. Mg. y Seg.
 M.P. 7616
 GRUPO AGV

.....
 Firma del capacitador





REGISTRO DE CAPACITACIÓN

TEMA DE LA CAPACITACIÓN: USO Y CONSERVACION DE EPP

TEMARIO: IMPORTANCIA DEL USO CORRECTO DE LOS EPP - TIPOS DE EPP- USO Y CONSERVACION ADECUADO- PROTECCION DE CABEZA- PROTECCION DE MIEMBROS SUPERIORES - PROTECCION DE MIEMBROS INFERIORES- PROTECCION AUDITIVA- PROTECCION OCULAR - PROTECCION RESPIRATORIA - JERARQUIA DE CONTROLES- EVALUACION DE RIESGOS- METODO: ORAL

MATERIAL ENTREGADO:

EMPRESA: AGV SERVICIOS MINEROS

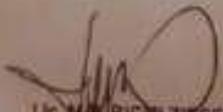
FECHA DE REALIZACIÓN: 3-08-22

CAPACITADOR:

CANTIDAD DE HORAS: 1 HS

Lic. Mauricio Ziesenis

N°	APELLIDO Y NOMBRE	DNI	PUESTO	FIRMA
01	Yara Ponce	38755082	Maguista	
02	Mendez Diego	36697699	Maguista	
03	Fluores Daniel	57755527	Ayud.	
04	Rico H. P.	3274222	Asist.	
05	Alvarez S. C.	42875772	CHOFER	
06	Chile Benjamín	31598453	Ayu	
07	GARCERAN JUAN	24211687	MAGUISTA	
08	Granico Walter II	35591027	Ayudante	
09	Granico uraldo Romulo	34009620	chofer	
10	GARCERAN DANIEL	27764300	Ayu	
11	Ulmar Escobar	2128385	FUSIONISTA	
12				



Lic. MAURICIO ZIESENISS
 Resp. Hig. y Seg.
 M.P. 7514
 GRUPO AGV
 Firma del capacitador



Conclusión:

La capacitación es una serie de actos que se realizan con el propósito de crear condiciones que les den a los trabajadores la posibilidad de aprender, es decir de vivir experiencias que les permitan adquirir y/o perfeccionar el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para poder desempeñarse correctamente y con seguridad en sus puestos de trabajo.

No menos importante, resulta proyectar una capacitación continuada y específica que contemple las carencias y expectativas que presentan los trabajadores en el entorno laboral de la propia Organización a la que pertenecen.

En este sentido, la capacitación dirigida a los trabajadores ha de estar en sintonía con las necesidades, posibilidades e intereses de los mismos. Diagnosticar y determinar el conjunto de circunstancias que los rodean, resulta complejo pero muy importante. No obstante, es del todo necesario partir del propio contexto sociolaboral, para poner en marcha líneas de actuaciones formativas sólidas y coherentes, que puedan resultar satisfactorias para el trabajador y la Organización. Es por eso que la capacitación es esencial en el desarrollo de los recursos humanos de una organización, pues su correcta aplicación se convierte en un medio de motivación y estímulo en los empleados, que finalmente termina beneficiando a la organización.

En el tema desarrollado se estableció un plan anual de capacitaciones y un cronograma de dictado (sujeto a modificación por motivos excepcionales) junto con los temas y sus contenidos. Se establecieron también sus responsables, recursos necesarios, modelos de evaluación, sus objetivos y la metodología del dictado.

Se espera que el plan anual de capacitaciones se lleve a cabo según cronograma de dictado y cumpliendo todo lo establecido en el mismo.



Inspecciones de Seguridad.

El control de los riesgos, es el fundamento de la acción preventiva en materia de HySeT, pues solamente mediante su aplicación se pueden librar los ambientes de trabajo de las condiciones que afectan la salud y la seguridad del trabajador, para tener la certeza de que los trabajos que se realizan no representan riesgos para la integridad física del trabajador, ni constituyen amenazas para una producción libre de interrupciones no programadas.

Las inspecciones de H y S constituyen un procedimiento que lleva a la detección temprana de condiciones de riesgo y de cuya eficiencia dependerán los resultados.

La inspección se realizará mediante el uso de un Check List diseñado en base al establecido por el Dto.617/97 para el estado de cumplimiento de las normas vigentes.

Objetivos de una inspección

- Desarrollar check list para las diferentes herramientas, máquinas y elementos de protección personal.
- Contribuir a la minimización de incidentes y/o accidentes.
- Identificar riesgos potenciales, actos y condiciones inseguras que pueden ser pasados por alto.

Inspecciones/check list.

En el presente tema se diseñan las siguientes listas de verificación mediante las cuales se llevarán a cabo las inspecciones de seguridad:

Inspección de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

Este check list, será llenado por el personal que le corresponda el control de su ropa y elementos de protección personal. Y será visado por el responsable tanto de RR.HH, como el prevencionista.



Mansfield

	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL Y ROPA DE TABAJO	
---	--	--

FECHA:	PLATAFORMA:	TURNO:	PREVENCIONISTA:			
PERSONAL:		PUESTO DE TRABAJO:				
EPP Y/O ROPA DE TRABAJO	POSEE		ESTADO			OBSERVACIONES
	SI	NO	B	R	M	
BOTINES DE SEGURIDAD						
CASCO						
CHALECO REFLECTIVO						
PRIMERA PIEL						
SEGUNDA PIEL, BUZO TERMICO						
CAMPERA TERMICA						
MAMELUCO TERMICO						
PASAMONTAÑAS						
GUANTES TERMICOS						
MEDIAS TERMICAS						
MAMELUCO DE GRAFA						
PANTALON Y CAMISA DE JEAN O GRAFA						



Inspección de vehículos livianos.

Este check list, será realizado por cada operario de vehículos livianos (Camionetas), visado por el prevencionista y el mismo documento se lo dejará en el propio vehículo.

 PLANILLA DE INSPECCION DE VEHICULOS LIVIANOS		Fecha:		Nº							
Ingreso (I) / Egreso (E)		Confeccionó:									
VEHICULO:		Kilometraje:		<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NC: No Corresponde <input checked="" type="checkbox"/> Reparar							
DOMINIO:		Próximo Servicio:									
La Seguridad es Responsabilidad de todos											
MOTOR			✓	✂	NC	CARROCERIA			✓	✂	NC
1	Funcionamiento					1	Bollos/ golpes				
2	Facilidad de arranque					2	Pintura				
3	Radiador/Limpieza					3	Paragolpes delantero				
4	Electroventilador					4	Paragolpes trasero				
5	Filtro Aire/Limpieza/ admision completa					5	Compuerta trasera				
6	Estado de mangueras/ Abrazaderas					6	Enganche / Perno con seguro				
7	Turbo					7	Caja Carga				
8	Multiple escape / Juntas					8	Parabrisas				
9	Escape / Silenciadores					9	Escobillas				
10	Ventoe Carter (Gasea)					10	Sapitos lavaparabrisas				
11	Correa y Tensores multifuncion					11	Luneta trasera				
12	Correa y Tensores distribucion					12	Esejos retrovisores externos				
13	Nivel aceite motor					13	Estado neumáticos				
14	Nivel refrigerante					14	Presión neumáticos				
15	Pérdida agua					15	Rueda Auxilio				
16	Pérdida combustible					16	Cintas reflectivas reglament.				
17	Pérdida aceite					17	Pertiga				
TRANSMISIÓN/FRENOS/DIRECCIÓN						INTERIOR					
1	Caja de cambios/funcionamiento (probar todas las marchas + marcha atrás)					1	Llave/Tambor arranque				
2	Comando caja/Selector					2	Tablero/Instrumental				
3	Embrague					3	Asientos/Tapizados				
4	Diferencial delantero / Perdidas					4	Cinturones de seguridad				
5	Cardan delantero y crucetas					5	Apoyacabezas				
6	Diferencial trasero / Perdidas					6	Calefaccion				
7	Cardan / crucetas y puente cardan					7	Aire acondicionado				
8	Caja de transferencia (probar 4x4 y baja)					8	Espejo retrovisor interno				
9	Frenos					9	Extintor				
10	Pérdidas líquido frenos					10	Gato/cricket				
11	Nivel líquido frenos					11	Llave de ruedas				
12	Freno estacionamiento					12	Botiquin primeros auxilios				
13	Dirección					13	Balizas/Kit seguridad				
14	Bomba Direccion hydr.					SISTEMA ELECTRICO					
15	Extremos de direccion / Axiales					1	Luz posición				
16	Alineacion/ comba tren delantero					2	Luz baja				
17	Balanceo ruedas					3	Luz alta				
18	Amortiguadores					4	Luces giro				
						5	Balizas				
						6	Bocina				
						7	Luz freno				
						8	Luz marcha atrás				
						9	Alarma marcha atrás				
						10	Faros auxiliares				
						11	Bateria				
						12	Alternador				
						13	Arranque				
DOCUMENTACION											
1	Cédula Verde										
2	Seguro										
3	Revisión Técnica										
4	Patente										
5	Ruta										
6	Carnet conducir										
Nota: En caso de documentacion faltante/vencida notificar a Rolando Ruiz Garcia											



Inspección de vehículos Pesados

Esta planilla de inspección de vehículos pesados, abarca a todos los camiones volcadores presentes en el proyecto linderos. El cual es llenado por el operario y visado por el prevencionista.

 PLANILLA DE INSPECCION DE VEHICULOS PESADOS		Fecha:		Nº					
Ingreso (I) / Egreso (E)		Confección:							
VEHICULO:	Kilometraje:			OK	NC: No Corresponde				
DOMINIO:	Próximo Servicio:			Reparar					
La Seguridad es Responsabilidad de todos									
MOTOR		✓	✗	NC	CARROCERIA		✓	✗	NC
1	Funcionamiento				1	Bollos/ golpes			
2	Facilidad de arranque				2	Pintura			
3	Radiador/Limpieza				3	Paragolpes delantero			
4	Intercooler / Limpeza				4	Enganche / Gancho delantero			
5	Electroventilador / Viscoso				5	Paragolpes trasero			
6	Filtro Aire/Limpieza/ admision completa				6	Compuerta trasera			
7	Estado de mangueras/ Abrazaderas				7	Caja Carga			
8	Turbo				8	Parabrisas			
9	Multiple escape / Escape				9	Escobillas			
10	Ventoe Carter (Gasea)				10	Sapitos lavaparabrisas			
11	Correa y Tensores multifuncion				11	Luneta trasera			
12	Correa y Tensores distribucion				12	Ejesos retrovisores externos			
13	Nivel aceite motor				13	Enganche trasero			
14	Nivel refrigerante				14	Cintas reflectivas reglament.			
15	Pérdida agua				15	Pertiga			
16	Pérdida combustible				16	Calzas/ Portacalzas			
17	Pérdida aceite				INTERIOR				
TRANSMISIÓN/FRENOS/DIRECCIÓN					1	Llave/Tambor arranque			
1	Caja de cambios/funcionamiento (probar todas las marchas + marcha atrás)				2	Tablero/Instrumental			
2	Comando caja/Selector				3	Asientos/Tapizados			
3	Embrague				4	Cinturones de seguridad			
4	Diferencial delantero / cardan y crucetas				5	Apoyacabezas			
5	Diferencial trasero / cardan y crucetas/ Puente				6	Levantavidrios			
6	Reductores/ Nivel de aceite				7	Puertas/ Cerraduras/ Picaportes			
7	Pérdidas aceite				8	Espejo retrovisor interno			
8	Frenos				9	Extintor			
9	Compresor de aire				10	Gato/cricket/ Llave de ruedas			
10	Líneas de aire / perdidas / Triler				11	Balizas/Kit seguridad			
11	Valvula Gobernadora				12	Botiquin primeros auxilios			
12	Válvula de descarga				SISTEMA ELECTRICO				
13	Humedad en tanques de agua				1	Luz posición			
14	Filtro secador aire				2	Luz baja			
15	Freno estacionamiento/ bloqueo				3	Luz alta			
16	Elasticos/ grampas/ punto fijo				4	Luces giro/ Balizas			
17	Amortiguadores				5	Luz freno			
18	Dirección				6	Luz retroceso			
19	Bomba Direccion Hidráulica				7	Bocina			
20	Juego en extremos de direccion / Axiales				8	Alarma marcha atrás			
21	Alineacion/ comba tren delantero				9	Faros auxiliares			
22	Balanceo ruedas				10	Bateria			
23	Estado de numaticos/ Calibración				11	Alternador			
24	Rueda Auxilio				12	Arranque			
					13	Ficha para luces de remolque			
DOCUMENTACION									
1	Cédula Verde				4	Patente			
2	Seguro				5	Ruta			
3	Revisión Técnica				6	Otra documentacion			

Nota: En caso de documentacion faltante/vencida notificar a Rolando Ruiz Garcia



Inspección de Cargadoras.

		PLANILLA DE INSPECCION DE CARGADORAS			
Nº		Fecha:			
		Evaluador:			
		Marca y modelo:			
		Nro de serie:			
		Horómetro:			
		Horas de próximo servicio:			
Qué estamos evaluando?	<input checked="" type="checkbox"/>	Qué estamos buscando?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Comentarios del evaluador
Desde el piso					
Balde		Desgaste excesivo, daños, fisuras			
Uñas y cantoneras		Desgaste, juego con portauñas, seguros			
Pernos y bujes		Desgaste, juego, engrases			
Cilindro volteo de balde		Daño en vástago, pérdidas, conexiones hidráulicas			
Brazos		Fisuras, juego en articulación con soportes de maquina			
Cilindros hidráulicos de brazos		Daño en vástago, juego perno y bujes, pérdidas de aceite			
Lineas hidráulicas		Perdidas, desgaste y fisuras de mangueras			
Lineas de engrase		Daño en caños, mangueras, alemites obstruidos			
Sector bajo de maquina		Perdida de aceite en transmision, retenes, niveles			
Articulación maquina		Juego pernos central, engrase, cilindros de dirección, pérdidas			
Cardan y crucetas		Desgaste, Juegos, engrase			
Diferenciales delantero/trasero		Niveles aceite y pérdidas			
Neumaticos y llantas		Calibrar presion de inflado, desgaste, pérdidas, ajuste de tuercas			
Mandos finales		Nivel de aceite			
Escobillas limpiaparabrisas		Funcionamiento, desgaste, daños			
Espejos retrovisores		Daños, ajuste para buena visibilidad			
Matafuego		Carga, vencimiento, soporte			
Luces		Daños, lamparas, faros opacos			
Estado general de la maquina		Tornillos tuercas flojos o faltantes, pintura, limpieza general			
Compartimento de motor					
Aceite de motor		Nivel			
Filtro trampa de agua		Drenar antes de poner en marcha motor			
Filtro aire		Limpieza, asiento, daño en portafiltro y tapa de portafiltro			
Lineas de admisión		Daño, fisuras en mangueras, ajuste abrazaderas			
Correas		Tensión, desgaste, fisuras			
Mangueras, lineas combustible		Desgaste, pérdidas, ajuste abrazaderas			
Radiador		Limpieza, soportes, pérdidas			
Refrigerante		Nivel			
Motor		Facilidad arranque, ruidos extraños, venteo carter, humo escape			
Baterías		Carga, bornes, terminales, cables dañados			
Tanque aceite hidraulico		Pérdidas, nivel			
Banco de valvulas		Pérdidas, daño en mangueras			
Bomba hidráulica		Ruidos extraños, pérdidas en acoples y mangueras			
Adentro de cabina					
Asiento		Ajuste, limpieza, daño en tapizado, cinturón de seguridad			
Indicadores y relojes		Funcionamiento, alarmas activas			
Joystick		Funcionamiento, juego excesivo, pérdidas de aceite			
Bocina, alarma retroceso, luces		Probar funcionamiento			
Aire acondicionado		Funcionamiento, limpieza filtro de cabina, limpieza de radiadores			
Vidrios de cabina		Roturas y grietas			
Estado general de cabina		Limpieza, comandos y perillas, alfombras			



Inspección de Retroexcavadora.

 GRUPO AGV AGV SERVICIOS MINEROS		PLANILLA DE INSPECCION DE EXCAVADORAS			
Fecha:					
Evaluador:					
Marca y modelo:					
Nº		Nro de serie:			
		Horómetro:			
		Horas de próximo servicio:			
Qué estamos evaluando?	<input checked="" type="checkbox"/>	Qué estamos buscando?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Comentarios del evaluador
Desde el piso					
Balde		Desgaste excesivo, daños, fisuras			
Uñas y cantoneras		Desgaste, juego con portauñas, seguros			
Perno y bujes		Desgaste, juego, engrases			
Cilindro de balde		Daño en vástago, pérdidas, conexiones hidráulicas			
Stick		Fisuras, juego en articulación con boom			
Boom, cilindros hidráulicos		Desgaste, juego perno y bujes, fisuras, pérdidas de aceite			
Lineas hidráulicas		Perdidas, desgaste y fisuras de mangueras			
Lineas de engrase		Daño en caños, mangueras, alemites obstruidos			
Sector bajo de maquina		Perdida de aceite en mandos finales y motor de giro, niveles			
Cadena de tren rodante		Desgaste de zapatas, garras, bujes de cadena, tension			
Ruedas guías delanteras		Desgaste, alineacion, guías, pérdidas cilindro tensor			
Ruedas cavilla		Desgaste, sectores, ajuste bulones			
Rolos inferiores y superiores		Desgaste, roturas, pérdidas			
Escobillas limpiaparabrisas		Funcionamiento, desgaste, daños			
Espejos retrovisores		Daños, ajuste para buena visibilidad			
Matafuego		Carga, vencimiento, soporte			
Luces		Daños, lamparas, faros opacos			
Estado general de la maquina		Tornillos tuercas flojos o faltantes, pintura, limpieza general			
Compartimiento de motor					
Aceite de motor		Nivel			
Filtro trampa de agua		Drenar antes de poner en marcha motor			
Filtro aire		Limpieza, asiento, daño en portafiltro y tapa de portafiltro			
Lineas de admisión		Daño, fisuras en mangueras, ajuste abrazaderas			
Correas		Tensión, desgaste, fisuras			
Mangueras, líneas combustible		Desgaste, pérdidas, ajuste abrazaderas			
Radiador		Limpieza, soportes, pérdidas			
Refrigerante		Nivel			
Motor		Facilidad arranque, ruidos extraños, venteo carter, humo escape			
Baterías		Carga, bornes, terminales, cables dañados			
Tanque aceite hidraulico		Pérdidas, nivel			
Banco de valvulas		Pérdidas, daño en mangueras			
Bomba hidráulica		Ruidos extraños, pérdidas en acoples y mangueras			
Adentro de cabina					
Asiento		Ajuste, limpieza, daño en tapizado, cinturón de seguridad			
Indicadores y relojes		Funcionamiento, alarmas activas			
Joysticks		Funcionamiento, juego excesivo, pérdidas de aceite			
Bocina, alarma retroceso, luces		Probar funcionamiento			
Aire acondicionado		Funcionamiento, limpieza filtro de cabina, limpieza de radiadores			
Vidrios de cabina		Roturas y grietas			
Estado general de cabina		Limpieza, comandos y perillas, alfombras			



Inspección de Motoniveladora.

	PLANILLA DE INSPECCION DE MOTONIVELADORAS			
	Fecha:			
	Evaluador:			
	Marca y modelo:			
	Nº	Nro de serie:		
	Horómetro:			
	Horas de próximo servicio:			
Qué estamos evaluando?	<input checked="" type="checkbox"/>	Qué estamos buscando?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Comentarios del evaluador
Desde el piso				
Hoja niveladora		Desgaste excesivo, daños, fisuras		
Cuchillas y punteras		Desgaste, ajuste de bulones		
Corredera lateral		Desgaste, juego, pérdidas y daños en cilindro hidráulico		
Circulo giratorio		Desgaste en guías, daños en dientes de piñones y cremallera		
Motor giro circulo		Funcionamiento, perdidas hidráulicas		
Cilindros hidr. inclinación de hoja		Daño en vástago, juego en extremos, pérdidas de aceite		
Articulación bastidor de círculo		Desgaste, juego, engrase muñon delantero y trasero		
Lineas hidráulicas		Perdidas, desgaste y fisuras de mangueras		
Lineas de engrase		Daño en caños, mangueras, alemites obstruidos		
Sector bajo de maquina		Perdida de aceite en transmision, retenes, niveles		
Articulación central		Juego pernos central, engrase, cilindros, pérdidas		
Escarificador		Juego pernos y bujes, engrase, cilindros de elevación, pérdidas		
Brazos y uñas de ripper		Desgaste, punteras, seguros		
Tandem ruedas motrices		Nivel de aceite, pérdidas de aceite en retenes		
Neumaticos y llantas		Desgaste, roturas, calibracion aire, tornillos flojos		
Tanque de aire		Perdidas, drenar agua y sedimentos		
Frenos		Funcionamiento, pérdidas de aire		
Tren delantero		Juego extremos, bujes, engrase, cilindro inclinación y dirección		
Escobillas limpiaparabrisas		Funcionamiento, desgaste, daños		
Espejos retrovisores		Daños, ajuste para buena visibilidad		
Matafuego		Carga, vencimiento, soporte		
Luces		Daños, lamparas, faros opacos		
Estado general de la maquina		Tornillos tuercas flojos o faltantes, pintura, limpieza general		
Compartimento de motor				
Aceite de motor		Nivel		
Filtro trampa de agua		Drenar antes de poner en marcha motor		
Filtro aire		Limpieza, asiento, daño en portafiltro y tapa de portafiltro		
Lineas de admisión		Daño, fisuras en mangueras, ajuste abrazaderas		
Correas		Tensión, desgaste, fisuras		
Mangueras, lineas combustible		Desgaste, perdidas, ajuste abrazaderas		
Radiador		Limpieza, soportes, pérdidas		
Refrigerante		Nivel		
Motor		Facilidad arranque, ruidos extraños, venteo carter, humo escape		
Baterías		Carga, bornes, terminales, cables dañados		
Tanque aceite hidraulico		Pérdidas, nivel		
Banco de valvulas		Pérdidas, daño en mangueras		
Bomba hidráulica		Ruidos extraños, perdidas en acoples y mangueras		
Adentro de cabina				
Asiento		Ajuste, limpieza, daño en tapizado, cinturón de seguridad		
Indicadores y relojes		Funcionamiento, alarmas activas		
Comandos		Funcionamiento, juego excesivo, pérdidas de aceite		
Bocina, alarma retroceso, luces		Probar funcionamiento		
Aire acondicionado		Funcionamiento, limpieza filtro de cabina, limpieza de radiadores		
Vidrios de cabina		Roturas y grietas		
Estado general de cabina		Limpieza, comandos y perillas, alfombras		



Inspección de Topadoras.

		PLANILLA DE INSPECCION DE TOPADORAS			
Fecha:		Evaluador:			
Marca y modelo:		Nro de serie:			
Nº		Horómetro:			
		Horas de próximo servicio:			
Qué estamos evaluando?	<input checked="" type="checkbox"/>	Qué estamos buscando?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Comentarios del evaluador
Desde el piso					
Espejo		Desgaste excesivo, daños, fisuras			
Cuchillas y punteras		Desgaste, ajuste de bulones			
Pernos y bujes		Desgaste, juego, engrases			
Cilindro inclinación de espejo		Daño en vástago, pérdidas, conexiones hidráulicas			
Brazos		Fisuras, juego en articulación con soportes de maquina			
Cilindros hidraulicos de espejo		Daño en vástago, juego perno y bujes, pérdidas de aceite			
Lineas hidráulicas		Perdidas, desgaste y fisuras de mangueras			
Lineas de engrase		Daño en caños, mangueras, alemites obstruidos			
Sector bajo de maquina		Perdida de aceite en transmisión, retenes, niveles			
Ripper		Juego pernos y bujes, engrase, cilindros de elevación, pérdidas			
Timón de ripper		Desgaste, punteras, polainas, seguros			
Cadena de tren rodante		Desgaste de zapatas, garras, bujes de cadena, tension			
Ruedas guías delanteras		Desgaste, alineacion, guías, pérdidas cilindro tensor			
Ruedas cavilla		Desgaste, sectores, ajuste bulones			
Rolos inferiores y superiores		Desgaste, roturas, pérdidas			
Mandos finales		Nivel de aceite			
Escobillas limpiaparabrisas		Funcionamiento, desgaste, daños			
Espejos retrovisores		Daños, ajuste para buena visibilidad			
Matafuego		Carga, vencimiento, soporte			
Luces		Daños, lamparas, faros opacos			
Estado general de la maquina		Tornillos tuercas flojos o faltantes, pintura, limpieza general			
Compartimiento de motor					
Aceite de motor		Nivel			
Filtro trampa de agua		Drenar antes de poner en marcha motor			
Filtro aire		Limpieza, asiento, daño en portafiltro y tapa de portafiltro			
Lineas de admisión		Daño, fisuras en mangueras, ajuste abrazaderas			
Correas		Tensión, desgaste, fisuras			
Mangueras, líneas combustible		Desgaste, pérdidas, ajuste abrazaderas			
Radiador		Limpieza, soportes, pérdidas			
Refrigerante		Nivel			
Motor		Facilidad arranque, ruidos extraños, venteo carter, humo escape			
Baterías		Carga, bornes, terminales, cables dañados			
Tanque aceite hidraulico		Pérdidas, nivel			
Banco de valvulas		Pérdidas, daño en mangueras			
Bomba hidráulica		Ruidos extraños, pérdidas en acoples y mangueras			
Adentro de cabina					
Asiento		Ajuste, limpieza, daño en tapizado, cinturón de seguridad			
Indicadores y relojes		Funcionamiento, alarmas activas			
Joystick		Funcionamiento, juego excesivo			
Bocina, alarma retroceso, luces		Probar funcionamiento			
Aire acondicionado		Funcionamiento, limpieza filtro de cabina, limpieza de radiadores			
Vidrios de cabina		Roturas y grietas			
Estado general de cabina		Limpieza, comandos y perillas, alfombras			



Inspección de Vibro compactador.

		PLANILLA DE INSPECCIÓN VIBRO					Revisado Por:	
Fecha:		Ingreso (I)/ Egreso (E):			confeccionó:		✓ OK	NC: No Corresponde
Equipo:		Kilometraje:			N°		✗ Reparar	
N° Serie:		Próximo Servicio:			La Seguridad es Responsabilidad de todos			
ELEMENTOS A INSPECCIONAR		✓	✗	NC	OBSERVACIONES			
Estructura general de rodillo								
Neumáticos								
Parabrisas								
Limpia parabrisas								
Cambia								
Espejos								
Vidrios								
Luces								
Asiento					OBSERVACIONES			
Rodillo								
Bocina								
Puertas								
Crucetas								
Flexibles								
Cañerías								
Dirección								
Mangueras								
Motor								
Radiador					OBSERVACIONES			
Correas								
Baterías								
Horometro								
Marcador de aceite								
Marcador de metroleo								
Marcador de temperatura								
Acelerador								
Tubo de escape								
Extintor								
Balizas								
Escala de acceso					Firma:			
Alarma de retroceso								
Cinturón de seguridad					Aclaración:			
Odometro								
Nivel de combustible		(1/4)	(1/2)	(3/4)	FULL			



Inspección de Hidro grúa.



AGV SERVICIOS MINEROS S.R.L.
Av. Astrocón 1540 - Salta - CP 4400
Tel. / Fax: (0387) 4284455



CHECK LIST HIDROGRUA

Equipo	Fecha:	
Marca:	Operador:	
Modelo:	Empresa:	
Dominio:	Supervisor a cargo:	
Carga de izaje máxima:	Área:	
Puntos de Chequeo	Estado	Observaciones
Luces		
Frontales		
De stop y señal traseras		
Cabinas		
Espejos central		
Espejos laterales		
Alarma de retroceso		
Freno Motor		
Freno de servicio		
Freno de emergencia		
Dirección		
Cinturón de seguridad		
Puertas en buen estado		
Vidrios frontales		
Limpia parabrisas		
Extintor		
Botiquín		
Asientos en buen estado		
Indicadores		
Compartimiento motor		
Fluido de frenos		
Fluido hidráulico		
Fluido refrigerante		
Fluido dirección		
Estado de correas		
Estado de baterías		
Estado de cableado		
Estado de conexiones		
Cubiertas		
Estado general. Desgaste		
Estado mecánico		
Control de fugas hidráulicas		
Caja de cambios en buen estado		
Caja Alta - Baja		
Detectar olores y ruidos extraños		
Tanque de combustible (verificar pérdidas)		



AGV SERVICIOS MINEROS S.R.L.
Av. Astrocón 1540 - Salta - CP 4400
Tel. / Fax: (0387) 4284455



CHECK LIST HIDROGRUA

Sistema de anclaje.		
Estado de estabilizadores (delanteros)		
Estado de estabilizadores (traseros)		
Revisión de fugas hidráulicas		
Revisión de mangueras y zapatas		
Sistemas de izajes.		
Prueba de mandos		
Estructura de brazos articulados (fisuras, golpes)		
Gancho (desgaste, lengüetas, sobre apertura)		
Seguro de gancho		
Extensiones brazos articulados		
Estado de cables		
Estado de poleas		
Estado de tambor enrolla cable		
Información general		
Diagrama de carga accesible, visible y claro		
La capacidad máxima está colocada en el brazo articulado		
Vigencia de la certificación:		

FIRMA OPERADOR

FIRMA H y S



Inspección de Elementos de Izaje.

	AGV SERVICIOS MINEROS REGISTRO	Código: PG-SHyMA-01 Versión: 1 Fecha: 07-08-2021 Página: 1 de 1
CHECK LIST ELEMENTOS DE IZAJE		

CONSTRUCTORA/OBRA	AREA DE INSPECCION
-------------------	--------------------

LISTA DE CHEQUEO		GRADO DE ATENCION B=BUENO;M=MALO; C=CAMBIO DE INMEDIATO;N/A=NO APLICA		
CABLES DE ACERO/ESTROBOS	GRADO DE ATENCION	OBSERVACION/CONDICION	MEDIDAS DE CONTROL	RESPONSABLE
CABLES DE ACERO/ESTROBOS				
Identificación(Peso/Ton/Mts/etc)				
Cables cortados				
Cocas/Distorsión de cables y torones.				
Corrosión				
Falta de Lubricación (Sequedad)				
Fatiga- Picadura de hebras				
Torcimiento				
Condiciones del alma o soporte central				
Otros				
GANCHOS				
Identificación(Peso/Ton/Mts/etc)				
Cierre de seguridad				
Desgaste/deformación				
Grietas/Fisuras				
Certificación				
Otros				
GRILLETES				
Identificación(Peso/Ton/Mts/etc)				
Desgaste/Deformación				
Pasador				
Desgaste/Deformación/Estiramiento				
Abertura de la boca				
Puntos de resistencia				
Certificación				
Otros				
ESLINGAS				
Identificación(Peso/Ton/Mts/etc)				
Certificación				
La eslinga presenta bordes, banda y ojales con deshilachamiento importante de fibras				
La eslinga presenta aspectos físicos de deformaciones, retorcida o anudada.				
Otros				

REALIZO
Nombre _____
Firma : _____
Fecha : _____

REVISO
Nombre _____
Firma : _____
Fecha : _____

NOTA: Si un defecto mayor es identificado en algún componente o del elemento de izaje, este debe ser automáticamente rechazado y dado de baja, en conjunto con una copia de la inspección realizada.



Inspección de EPP para trabajos en altura.

 GRUPO AGV	AGV SERVICIOS MINEROS REGISTRO	Código: PG-SHyMA-02 Versión: 1 Fecha: 07-08-2021 Página: 1 de 1
REGISTRO	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA TRABAJOS EN ALTURA	

DATOS DEL TRABAJADOR OBSERVADO	
Nombre de persona observada:	Fecha:
Cargo :	Firma Trabajador:
Área de trabajo:	Responsable:

REVISION DE E.P.P	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	Si	No	N/A	
GENERALES				
Casco con barbiqueo				
Gafas de Seguridad				
Tapones o Fonos auditivos				
Overol				
Calzado de Seguridad				
Guantes Cabritilla o Cuero				
LISTA DE CHEQUEDO - ARNES				
CONDICIONES DEL TEJIDO O CORREAS				
Costuras, cortes o rotura del tejido				
Grietas				
Deterioro general				
Corrosión por exposición a ácidos o productos químicos				
Quemaduras				
ARGOLLA EN "D" O ANILLOS				
Con deformaciones o desgaste excesivo(dobladura,etc)				
Picaduras, grietas, trizaduras				
Deterioro general				
Defectos de funcionamiento				
Corrosión				
HEBILLAS				
Cortes o roturas del tejido o correa, deshilachadas				
Desgaste, deformación o desgarró				
Corrosión o quemadura				
GANCHOS DE RESORTE (MOSQUETON)				
Desgaste excesivo, deformaciones				
Picaduras, grietas, trizaduras, corrosión				
Abertura de garganta excesiva respecto al diámetro del elemento a la cual se debe fijar(fijaciones)				
Ajustes inadecuados o incorrectos de los cierres resortes o de seguridad(enganches)				
Desgaste en general				
LINEA DE SUJECION				
Cortes o rotura del tejido o correa, deshilachadas				
Desgaste, deformación o desgarró				
Corrosión o quemadura				
LINEA DE VIDA				
Fibras cortadas o desgastadas, cortes				
Desgaste excesivo/desgarro				
Deterioro general				
Diámetro de sección circular cumple con estándar aceptado como mínimo(7mm)				
Extremo libre de deshilachado				
Corrosión				

Se debe marcar con una X según correspondan sus elementos de Protección Personal y el estado en que se encuentran en las observaciones. Si= Cumple; NO= No Cumple; N/A= No Aplica.

NOTA: Si un defecto es identificado en algún componente del Elemento de Protección Personal, este debe ser automáticamente verificado por el supervisor directo.



Erazo, Roberto Maximiliano PFI - FASTA

Inspección a contratistas.

En esta lista de chequeo la empresa Mansfield, realiza controles y chequeos de sus contratistas mediante la siguiente planilla de inspección.

DESCRIPCION		Cumple	No cumple	No aplica	Comentarios	Recomendaciones	Fecha limite de ejecución
1. LEGAJO TECNICO							
Programa de Seguridad- Aviso de obra vigentes		✓			Fecha venc. 15/08/2022	-	-
Registro de visita mensual del Responsable de HYS			✓		Rendiente	Cumplir con Registro	29/07/2022
Documentación de Técnicos y Responsable en HYS- Matrícula, título.		✓			-	-	-
Entrega de credenciales de ART. Registro de Capacitación		✓			Fe He Registro	Cumplir con Registro	29/07/2022
Procedimientos de trabajo, matriz de riesgo. Registro de Capacitación		✓			-	-	-
2. CAPACITACION							
Programa/cronograma de capacitación anual		✓	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha limite
Capacitación mensual según cronograma		✓			Fe He Completar Res. HYS	Cumplir con Registro	29/07/2022
Charra de seguridad antes del inicio de las actividades registradas y archivadas. Difusión de reportes.		✓			"	"	-
3. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL							
Entrega de EPP según Res. 299/11		✓	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha limite
Entrega de EPP en relación a los riesgos al que el personal se expone		✓			Cumple	-	-
Señalización/ cartelera del uso obligatorio de los EPP		✓			Cumple	Realizar Control	29/07/2022
Uso de EPP de acuerdo a la tarea		✓					
4. ANALISIS DE TRABAJO SEGURO/PERMISOS							
ATS para la tarea, riesgos asociados identificados, medidas de control empleadas. Firmados		✓	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha limite
Permisos de trabajo para la tarea. Firmados		✓			-	-	-

Fortuna Laboral		Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	
Planilla de Inspección a Contratista			
Fecha de Aprobación	Página	Tipo	Código
			Versión

Empresa: AGV S/HL Servicios Mineros
 Fecha y hora: 12/07/2022 18:00
 Sector / Area: Operador AGV
 Inspección realizada por: Aguilera Nereo Rafael
 Responsable Contratista presente: Neties Nechusa
 Función responsable presente: Coordinador SHYHA





Fortuna		Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente		Tipo		
Planilla de Inspección a Contratistas		Página 2 de 3		Codigo		
Fecha de Aprobación		Versión		Mansfield Aligned S.A.		
5. ESPACIOS DE TRABAJO	C	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite
Orden y limpieza	✓			-	-	-
Vías de circulación despejadas	✓			-	-	-
Delimitación/Señalización	✓			-	-	-
Cartelería de Riesgos presentes	✓			-	-	-
Estantería/almacenamiento seguro	✓			-	-	-
6. HERRAMIENTAS, MAQUINAS Y EQUIPOS	C	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite
Herramientas, máquinas y equipos en óptimas condiciones	✓			-	-	-
Inspecciones de herramientas, máquinas y equipos. Registro	✓			-	-	-
Guardas/Protecciones	✓			-	-	-
Interruptores/ Mantenimiento/Paradas de emergencia	✓			-	-	-
Identificación clara de herramientas, máquinas y equipos "Fuera de Servicio"	✓			-	-	-
7. VEHICULOS LIVIANOS/PESADOS	C	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite
Chequeo diario de pre uso. Registro	✓			-	-	-
Conductores poseen licencia de conducir nacional e interna vigente	✓			-	-	-
Certificación de Operadores de equipos.	✓			-	-	-
Certificación de equipos	✓			-	-	-
Estado general óptimo del vehículo	✓			-	-	-
8. EXTINTORES	C	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite
Extintores operativos	✓			-	-	-
Inspección de extintores. Registro	✓			-	-	-
9. PRODUCTOS QUÍMICOS	C	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite
Rotulación de productos químicos según SGA (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos)	✓			-	-	-
FSD (Ficha de Datos de Seguridad) de los productos químicos.	✓			-	-	-



FORTUNA		Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente		Planilla de Inspección a Contratistas		Tipo	
Fecha de Aprobación		Página		3 de 3		Diseño	
						Versión	
10. PROTOCOLO DE EMERGENCIA	C/	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite	
Personal capacitado en el protocolo de emergencia	✓			-	-	-	
Cartenería de Protocolo de emergencia	✓			-	-	-	
Punto de encuentro	✓			-	-	-	
Presencia de comunicación radial en el sector	✓			-	-	-	
11. BLOQUEO Y ETIQUETADO	C	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite	
Candado y tarjeta legibles			✓	-	-	-	
Bloqueo efectivo				-	-	-	
12. RIESGO ELECTRICO	C	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite	
Generadores y tableros con identificación de Riesgo Eléctrico	✓			-	-	-	
Tableros en condiciones estándar para su uso. Cerramiento. Interruptor diferencial. Protección termomagnética. PAT	✓			-	-	-	
Los equipos y herramientas con fichas industrial en óptimas condiciones	✓			-	-	-	
13. MEDIO AMBIENTE	C	NC	N/A	Comentarios	Recomendaciones	Fecha límite	
Estación Ambiental identificada	✓			-	-	-	
Disposición de residuos	✓			-	-	-	
Kit Anti derrame	✓			-	-	-	

OBSERVACIONES / COMENTARIOS:

Sin observaciones relevantes.

IMÁGENES DE REFERENCIA:

Apulver Ilum
SSOMA Royce los.



Investigación de siniestros laborales

La finalidad de la investigación de los Accidentes de Trabajo es descubrir todos los factores que intervienen en la génesis de los mal llamados accidentes, buscando causas y no culpables.

El objetivo de la investigación debe ser neutralizar el riesgo desde su fuente u origen, evitando asumir sus consecuencias como inevitables

Procedimiento ante incidentes

En el caso de la ocurrencia de un evento o incidente sin personal afectado, se debe informar inmediatamente al supervisor de turno y a personal de Seguridad.

En caso que el evento o incidente tenga como resultado una persona con herida considerable, pérdida de conocimiento, desmayo. Se debe activar el protocolo de emergencia y personal de servicio médico, seguridad patrimonial y seguridad de comitente se debe hacer presente en el lugar. Una vez controlada la situación de emergencia, se determinará en servicio médico la gravedad de las lesiones, y a partir de ese diagnóstico se procederá al traslado del personal, derivación a otros centros asistenciales mayor complejidad en ambulancia o en vehículos de la empresa de acuerdo a la severidad de las lesiones.

En caso de incidentes menores, caídas a mismo nivel, pequeñas heridas en dedos, el personal debe informar al supervisor de turno y el mismo comunicarse con el área de SHYMA para realizar su traslado hasta servicio médico.

Dependiendo del diagnóstico médico se realizará el traslado del personal afectado a clínicas que determinará la ART una vez realizada la denuncia del incidente.

La ART generará un código de siniestro con el cual el afectado se presentará en las clínicas adheridas a la red de cobertura del ART, más próximas a su hogar o más acordes a la complejidad necesitada.

Informe de Incidente

Estas situaciones generaran un informe de incidente, que determinara las



Causas que generaron el incidente y las medidas preventivas para que el evento no vuelva a suceder.

En el caso de incidentes que haya causa una lesión o herida al personal se debe realizar un FLAS REPORT Antes de las 2 horas posteriores al evento.

En el mismo se detallará resumidamente el evento y se nombraran las lesiones al personal. Y posteriormente se concluirá con el proceso de investigación con el reporte de incidente.



FLASH REPORT

La intención del presente informe es dar una notificación inicial de que un incidente o evento ha ocurrido.

NÚMERO DE REFERENCIA:		CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	
Región	Dedo medio de mano izquierda	Lesión	x	Extraordinaria
Operación/sitio	Traslado de equipos	Enfermedad		Fatalidad
Ubicación	PAD de lixiviación/Celda 6	Ambiental		Tiempo Perdido
		Alto Potencial		Trabajo Restringido
Departamento	Producción	Potencialmente Fatal		Tratamiento Médico
Fecha	24/06/2022	Pérdida Producción		Lesión Menor
Hora	11:00	Daño a la Propiedad		Cuasi pérdida
Diagnóstico Preliminar de la Lesión o del Daño o Impacto		Traumatismo con herida cortante profunda por aplastamiento.		
NOMBRE EMPRESA		AGV		
Nombre Supervisor	Juan Byrne	Teléfono		
		E-mail		
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE: Un operador de tractor realizaba traslado de generador en zona de PAD para suministrar energía eléctrica a personal que realizaba trabajo de soldadura. Cuando se dispone a realizar desenganche entre equipo de tiro y generador. Por causas que se investigan sufre el aplastamiento de dedo mayor de mano izquierda con herida cortante.				



Reporte de Incidente

		SEGURIDAD y SALUD OCUPACIONAL				REV.
REPORTE DE INCIDENTE DE TRABAJO						
DENUNCIADO POR: Rios Fernando		FECHA: 24/06/2022		REPORTE N° 13		
Potencial		Bajo	x	Medio	Alto	
1	DEFINICION DEL EVENTO	Primeros Auxilios	Lesión Tarea Adecuada	Lesión Asistencia Medica	Lesión con Tiempo Perdido	
		Acc. "IN ITINERE"	Cuasi accidente	Daño a la propiedad	Fatalidad	
MMSA		x	Contratista		Empresa: AGV S.M	
2	Gerente del Área		Responsable del Área		Responsable Directo	
	Claudio Gutierrez		Norberto Vazquez		Juan Byrne	
Daño a la persona			Daños a la Propiedad			
Apellido y Nombre		Legajo/DNI	Edad	Supervisor / Operador Responsable		
Martinez Angel Dario		30419057	35			
Puesto/Ocupación		Antig. empresa	Antig. en puesto	Puesto/Ocupación	Antig. empresa	Antig. en puesto
Operador de equipos		10	10 años			
Parte del cuerpo lesionada			Propiedad dañada / parte			
Dedo medio de mano izquierda						
Tipo de Lesion			Agente causal del daño			
Traumatismo de dedo medio con herida cortante						
Agente causal del daño a la persona			Costo Estimado	Identificación / N° Interno		
Aplastamiento						
TESTIGOS						
4	Apellido y Nombre		Legajo/DNI		Cargo	
	Cristian Macedo		116.298.943		Soldador geosinteticos	
	Gaudencio Albino		95.674.540		Tecnico	
DESCRIPCION DEL EVENTO QUE PRODUJO EL INCIDENTE						
x	Tarea habitual		Tarea no habitual		¿Estaba Capacitado?	
					si x no	
cantidad de días en sitio:		14	x	Turno día	Turno noche	horas extras
5	<p>Un operador de tractor realiza el traslado de un equipo generador con lanza de tiro dentro del sector de Pad de lixiviación. A llegar a la posición requerida, desciende y coloca el estabilizador trasero, bloquea la rueda con una roca y al querer colocar el estabilizador delantero, no lo puede realizar debido a que el perno de traba de las patas estabilizadoras, no ingresaba en el selector de altura.</p> <p>En ese momento decide operar con los brazos hidráulicos del tractor para poder elevarlos con una faja, al no obtener el resultado deseado solicita ayuda a otro operador para poder elevarla manualmente, siempre vinculada a la faja para elevación. De este modo proceden al levantamiento manual y el operador del equipo, posiciona sus manos en el aro del enganche. Cuando logran elevar la lanza, el bloqueo deficiente en la rueda, permite que el equipo generador se desplace hacia adelante, impactando los accesorios de tiro en la mano del operador; provocando así un traumatismo en dedo medio con herida cortante.</p> <p>El AST de la tarea menciona los riesgos posibles y las medidas de control asociadas a cada uno de ellos (coordinación de movimiento, identificar puntos de aprisionamiento, etc), el operador no cumple con las medidas de control.</p>					



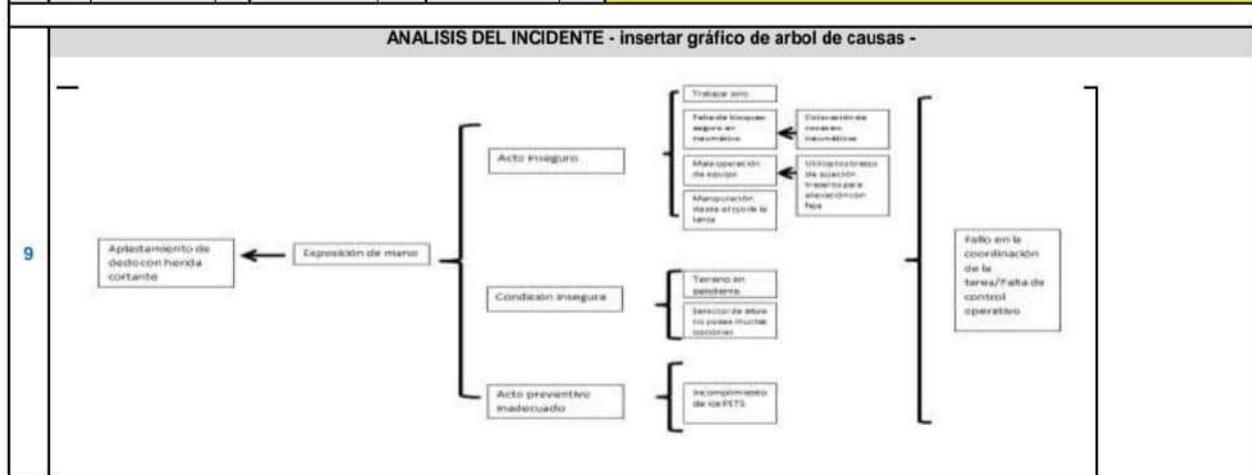
CAUSAS INMEDIATAS		CAUSAS BASICAS	
Causales directos que produjeron el evento		Factores que si se habrían prevenido no habría ocurrido el hecho	
Operador realiza el trabajo solo/Incumplimiento de analisis de riesgo		Trabajo en equipo.	
Terreno en pendiente.		Colocar calza de bloqueo correspondiente.	
Falta de calza para bloqueo.		No exponer manos a puntos de atrapamiento, manipulando la lanza de tiro desde los laterales.	
Mal uso del equipo Tractor.		Utilizar el equipo solo para movimiento de traslado.	
Exposicion de manos a punto de aplastamiento.			
Codificación de Causas Inmediatas (Marque con X lo que corresponda)			
Actos Inseguros	Condiciones Inseguras	Tipo de Incidente	
Actuar sin orden/ sin advertir	Falta de protección en maquinaria/equipos	Golpeado contra	
Trabajar a velocidad inadecuada	Protecciones inadecuadas en maquinas/equipos	Golpeado por	
Omitir o neutralizar dispositivos de Seguridad	Herramientas/equipos defectuosos	x	Atrapado en/entre
Manejo inadecuado de herramientas	Materiales defectuosos	Proyección de partículas	
Manejo inadecuado de materiales	Encandilamiento	Contacto c/cuerpos cortantes / punzantes	
Posturas inadecuada de trabajo	Iluminación deficiente	Contacto c/temperaturas extremas	
Reparar equipos en movimiento	Congestión o acción restringida	Contacto c/Sustancias químicas	
Distracción	Exposición a Temperaturas (frio/calor)	Inhalación de gases o vapores	
No usar o uso inadecuado de EPP	Exposición a Ruidos y Vibraciones	Contacto c/Electricidad	
Almacenar inadecuadamente	EPP defectuoso / inadecuado	Caída mismo nivel	
Desviarse de los PETS	Ventilación Inadecuada	Caída distinto nivel	
x No bloquear equipo con calzas	x Método de trabajo inseguro/peligroso	Falla de equipo/instalación	
Trabajar bajo los efectos del alcohol o drogas	Falta de herramientas adecuadas	Contacto c/presión	
Falta de orden y limpieza	Superficie de trabajo inadecuada	Colision entre equipos	
x Violación/omisión de PETS.	Falta de material apropiado		
Falta de atención a su trabajo / bromas	Materiales mal almacenados/incompatibles		
x No solicitar ayuda para realizar la tarea	Equipos/instalaciones mal construidas		
Usar vestimenta personal inadecuada	Condiciones climáticas adversas		
x Usar inadecuadamente los equipos	Sin tarjeta de bloqueo		
No respetó señalización del área	Exposición a radiaciones		
No señalizó el sector de trabajo	Envases sin etiquetar		
Trasvase inadecuado	Condic. Ambientales Peligrosas (polvo, gases, etc.)		
Otros	Inestabilidad en almacenamiento y/o acopio		
	x Irregularidades del terreno (plano inclinado)		
Codificación de Causas Básicas (Marque con X lo que corresponda)			
Factores Personales	Factores de Trabajo	Agente	
Deficiencia física para el puesto	Procedimiento operativo incorrecto	Aire comprimido	
Estaba enfermo	Falta de PETS	Rocas	
Estado emocional inadecuado	Diseño de Ing. inadecuada o peligroso	Clavos	
Estaba bajo tratamiento médico	x Falta de control	x	Vehiculos livianos/ pesados/equipos
Estado bajo los efectos del alcohol o drogas	Control inadecuado	Eslingas/fajas/equipos de izaje	
x Trató de evitar esfuerzo	Construcciones defectuosas	Partículas	
Desconocía plan de trabajo	Falta de mantenimiento	Pulpa	
Problemas para desempeñar trabajos seguros	Sin mantenimiento adecuado	Cuerpos extraños	
Trató de lograr aprobación del grupo	Maquinas/herramientas no estandarizadas	Objetos pesados	
No participó inducción	Modificaciones sin aviso	Herramientas eléctricas	
Falta de entrenamiento para la tarea	Sin sistema de bloqueo (calza de seguridad)	Aparatos a presión	
No recibió instrucción del procedimiento	No fue hecho examen preocupacional	Partes móviles de máquinas	
Desconocimiento de PETS	Inexistencia de examen periódicos	Herramientas manuales	
Trabajo muy riesgoso	Excedido en tiempo máximo de permanencia en sitio	Gases / vapores	
Operario nuevo en el área	Otros	Escaleras/pasarelas/andamios	
No entendió las instrucciones		Superficie de trabajo	
Motivación inadecuada		Sustancias tóxicos/Corrosivas	
Fatiga (física o mental)		Temperaturas (altas - bajas)	



x	Incumplimiento de ordenes expresas de trabajo		Radiaciones ionizantes/no ionizantes
	Otros		Estructuras-Instalaciones
			Vibraciones
			Bocina

Medidas preventivas previas a la tarea				Si	No	NC	Medidas preventivas previas a la tarea				Si	No	NC					
7	Existe un procedimiento trabajo seguro para la tarea?							x		Inspeccionó y Usó los EPP acorde a la tarea?						x		
	Indicar nombre y numero:						Realizó una correcta inspección del lugar?							x				
	Se realizó un ATS previo a la tarea?.						x		¿Cuándo? (fecha)									
	Se contempló el riesgo en el ATS?						x		Hubo algún tipo de reporte/antecedente antes de este evento?						x			

Análisis de riesgo expuesto							
Nº	Probabilidad	Exposición	Consecuencia				
8	1	casi seguro	anual	catastrófica		Se deberá presentar al Departamento SSOMA un informe preliminar o flash report dentro de las 2 horas de ocurrido el incidente con lesión a la persona y/o daño material de ALTO POTENCIAL. El informe final con la investigación de las causas; plan de acción, responsables y plazos de ejecución de las acciones correctivas, dentro de las 48 horas de ocurrido el evento SIN EXCEPCION.-	
	2	ha ocurrido	trimestral	alta			
	3	posible	mensual	importante	x		
	4	puede ocurrir	x	semanal	seria		
	5	improbable	diaria	x	moderada		
	6	casi imposible	continua		menor		



Acciones Correctivas a adoptar para evitar que se repita el evento	
Marque las acciones correctivas de 1 a 5 utilizando el "Control de Jerarquía"	
	1) Indicar el origen del riesgo, sus causas, efectos y control. MÁS EFECTIVO 2) Sustituir el material, el proceso, el método o la actividad por un riesgo inferior. 3) Diseñar un equipo nuevo, hacer un cambio de flujo, utilizar un método o un control. INGENIERÍA 4) Utilizar guantes, casaca, casco, protección ocular y programa de entrenamiento para reducir la exposición al riesgo. 5) Usar el PPE (EPP PERSONAL) /según el EPP adecuado por riesgo. EPP 6) Usar casco, casco, casco. MENOS EFECTIVO

Descripción Acciones Correctivas	Responsable	Cuando?	Fecha Finaliz.
1) Difusión de incidente	Daniel Salas	24/06/2022	30/06/2022
2) Difusión de lección aprendida	Daniel Salas	24/06/2022	30/06/2022
3) Realizar un instructivo, en donde se detallen los pasos a seguir para poder trasladar y posicionar los equipos con tiro. Difusión	G Arias/O Vazquez	24/06/2022	30/06/2022
4) El trabajo de posicionamiento se deberá realizar entre dos personas y de manera coordinada	J Byrnes/C Britos	24/06/2022	30/06/2022



5)	Modificar los selectores de altura para poder brindar una mayor opción de posicionamiento, anexas calzas de seguridad para cada equipo que posea tiro, administrar zapatas para poder regular la altura de posicionamiento, colocar un gato hidráulico con tacos para poder ayudar en los terrenos con pendiente tanto en enganche y viceversa	O Vazquez/D Robles	27/06/2022	30/06/2022
6)	Verificación en terreno	Andrada M/Sosa A	25/06/2022	30/06/2022
INDICE DE ANEXOS DOCUMENTALES (DECLARACIONES, PROCEDIMIENTOS, PLANILLAS ETC)				
11	1) ATS de tarea 2) Declaraciones de involucrados 3) Difusión de incidente-Lección aprendida 4) Flash report 5) 6) 7)			
ANEXO FOTOGRAFICO				
1)				
12				
INVESTIGACION Y RESUMEN FINAL (lo realiza quien hace la verificación y cierre del reporte)				
13	La mecánica que dio origen al incidente que se está analizando, es similar a la acontecida el día 07-11-2018, en donde el Sr. Aguirre Juan Martín tuvo una lesión que produjo 21 días pedidos, de ésta situación se tomaron acciones correctivas que no fueron sostenidas en el tiempo, por eso es que se está analizando nuevamente algo muy similar. De esto podemos aprender que es de suma importancia que todo lo que se acuerda como acción correctiva deben ser implementadas y controladas en forma permanente.			



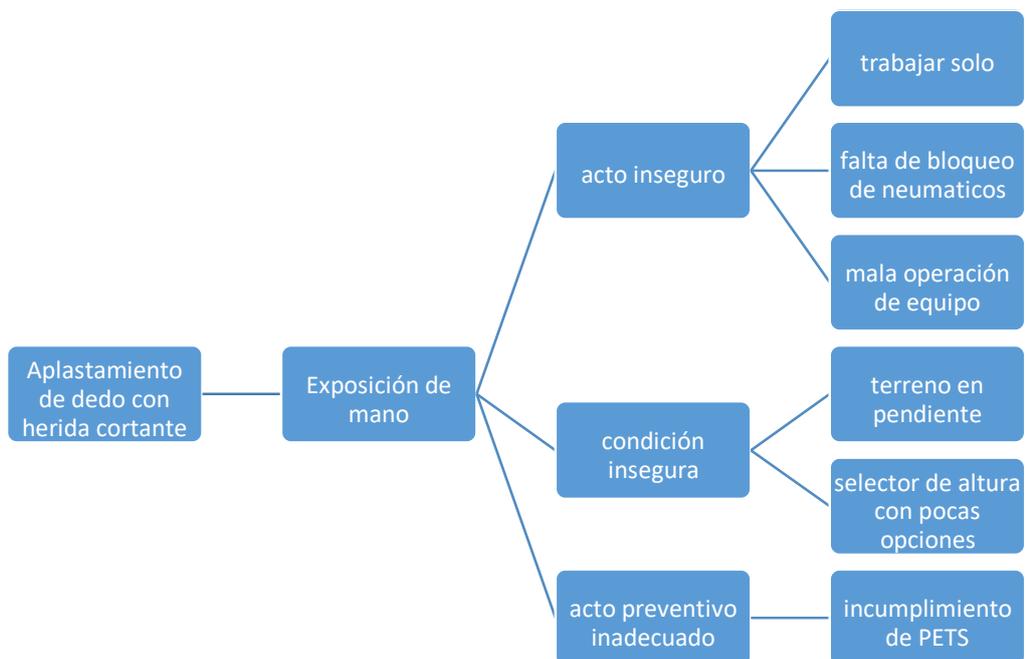
PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACION		
Apellido y Nombre	Cargo	Firma
Claudio Gutierrez	Gerente de proyecto	
Daniel Salas	Jefe de HYS	
Oswaldo Vazquez	Jefe de taller	
Juan Byrnes	Supervisor	

En la primera página del reporte se, completan los datos del personal afectado, supervisor directo, días operativo en proyecto, tipo de incidente y una breve descripción del evento.

En la segunda página se determinan las causas inmediatas y las causas básicas de la ocurrencia del evento:

- Las Causas Básicas son las que subyacen detrás de cualquier incidente de seguridad o accidente laboral. Son las razones que dan explicación a que existan los actos y condiciones inseguras.
- Las Causas Inmediatas son las que producen el accidente de manera directa y están conformadas por actos inseguros (comportamientos inadecuados de los trabajadores que pueden originar un incidente laboral) y condiciones inseguras.

En la última página se determina si existía un procedimiento para la tarea, un análisis de riesgo.





Se continúa con el árbol de causa del evento, determinando las condiciones inseguras y actos inseguros que desencadenaron en el evento y se concluye con las medidas correctivas.

Se agregan los registros fotográficos.

Estadísticas de siniestros laborales

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo es fundamental, ya que de la experiencia pasada bien aplicada surgen los datos para determinar los planes de prevención, reflejar a su efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen, los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes de trabajo, exigido a los empleadores en el art. 31 de la Ley 24557 (Ley de Riesgo del Trabajo) donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo ocurridos.

Índices estadísticos:

Los índices estadísticos que se utilizan en la actualidad, permiten expresar en cifras relativas las características de la siniestralidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

Entre los más utilizados podemos mencionar los siguientes:

Índice de Frecuencia (IF): Es el número total de accidentes producidos por cada millón de horas trabajadas.

$$IF = \frac{(ACDP+ASDP) \times 1.000.000}{HT}$$



Donde:

- ACDP = Accidentes con días perdidos.
- ASDP = Accidentes sin días perdidos.
- HT = N° de horas trabajadas.

Índice de Gravedad (IG): Es el número total de días perdidos por cada mil horas trabajadas.

$$IG = \frac{DP \times 1.000}{HT}$$

Donde:

- DP = Días perdidos.
- HT = N° de horas trabajadas.

Índice de Incidencia (II): Es el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas. Se utiliza cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas.

$$II = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1.000}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$$

Donde:

- N° de accidentes = ACDP + ASDP

Índice de Duración Media (IDM): Es el tiempo medio de duración de las bajas por accidentes.

$$IDM = \frac{N^{\circ} \text{ días perdidos}}{N^{\circ} \text{ accidentes con baja}}$$

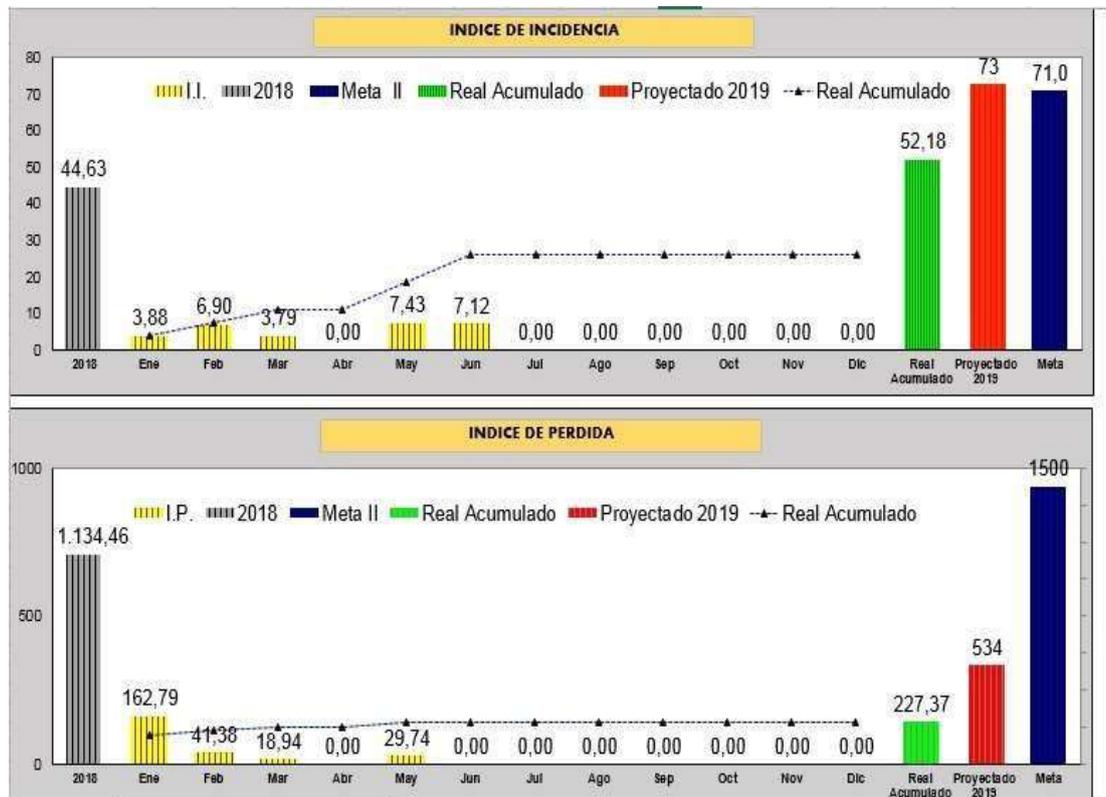
Donde:

N° de accidentes con baja = ACDP



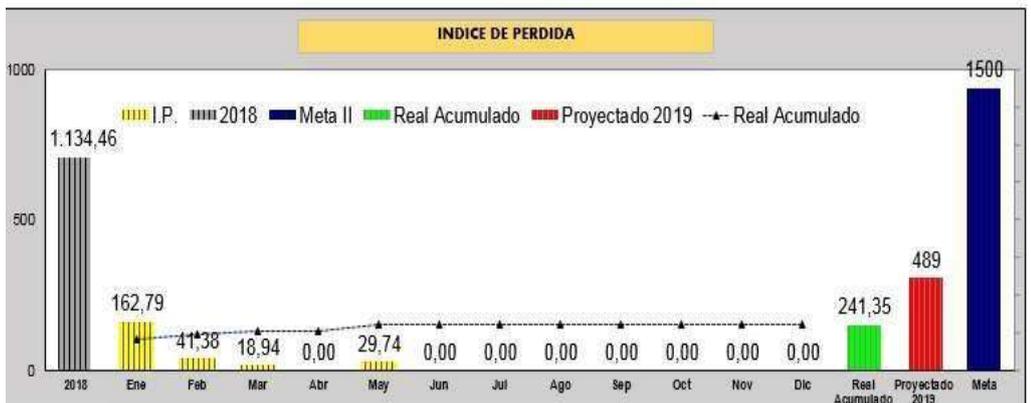
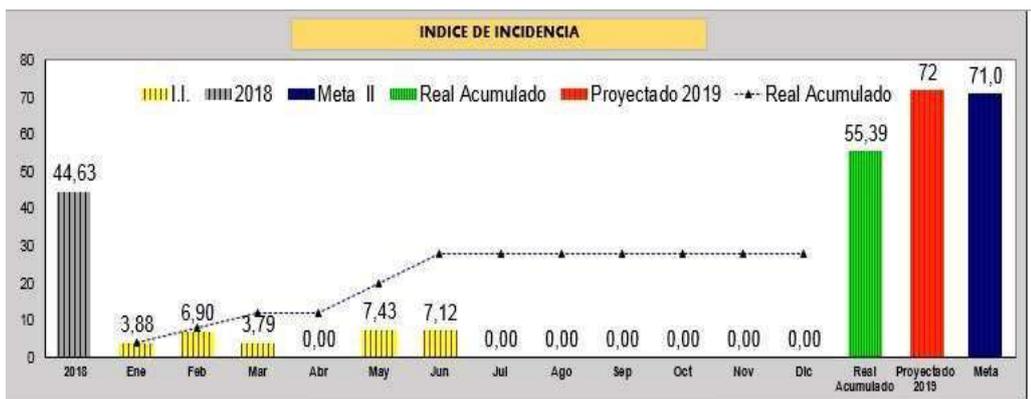
Para la realización de las estadísticas, en el presente tema se considera, no solo un sector específico, sino todo el personal tanto de Mansfield Minera S.A y contratistas que se encuentren en el proyecto Linderos.

ROGGIO S.R.L. <small>CONSTRUCCIONES</small>		INFORME MENSUAL DE SSMA														
Gerencia de Administración y Finanzas Dpto. Prevención de Riesgos	CÓDIGO	REVISIÓN 1.0	PAG 1-1	FECHA 31/07/2019												
JULIO 2019																
Unidad Operativa N° <input type="text" value="1314"/>		TIPO DE OBRA <input type="text" value="MINERIA"/>														
DATOS	2018	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Real Acumulado	Proyectado 2019	Meta
Cantidad de Accidentes	7	1	1	1	0	2	2	0						14		
Días Perdidos	178	11	0	5	0	8	0	0						61		
Arrastre	74	31	6	0	0	0	0	0								
Prom. Dotación UTES	157	158	145	264	265	269	281	396						268		
Índice de Incidencia	44,63	3,88	6,90	3,79	0,00	7,43	7,12	0,00						52,18	72,78	71
Índice de Pérdida	1134,46	162,79	41,38	18,94	0,00	29,74	0,00	0,00						227,37	534,39	1500
Horas Hombres Trab	333658,00	60032	46635	76787	78938	83446	81772	76821						838089		
Índice de Incidencia	↓ -63%	Comparación entre Año actual proyectado y periodo Anterior													I.L.	117,8
Índice de Pérdida	↑ 53%														I.P.	4135





		INFORME MENSUAL DE SSMA														
Gerencia de Administración y Finanzas Dpto. Prevención de Riesgos		CÓDIGO	REVISIÓN	PAG	FECHA											
			1.0	.1-1	31/08/2019											
AGOSTO 2019																
Unidad Operativa N°		1314			TIPO DE OBRA		VINERÍA									
DATOS	2018	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Real Acumulado	Proyectado 2019	Meta
Cantidad de Accidente	7	1	1	1	0	2	2	0	0					14		
Días Perdidos	178	11	0	5	0	8	0	0	0					61		
Arrastre	74	31	6	0	0	0	0	0	0							
Prom. Dotación UTES	157	258	145	264	265	269	281	290	250					253		
Índice de Incidencia	44,63	3,88	6,90	3,79	0,00	7,43	7,12	0,00	0,00					55,39	72,01	71
Índice de Pérdida	1.134,46	162,79	41,38	18,94	0,00	29,74	0,00	0,00	0,00					241,35	489,02	1500
Horas Hombres Trab	333658,00	60032	46635	76787	78938	83446	81772	76821	63787					901876		
Índice de Incidencia	↓ -61%	Comparación entre Año actual proyectado y periodo Anterior:												SRT	I.I.	117,8
Índice de Pérdida	↑ 57%														I.P.	4135





DATOS/ CANTIDAD	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
INCIDENTES AMBIENTALES	0	1	4	1	0	0	0	0					6
SINIESTROS VIALES	1	0	0	1	1	0	0	1					4
CHARLAS DE 5 MINUTOS	57	44	62	62	62	60	62	62					471
INDUCCIONES	11	19	26	30	32	10	0	0					128
CAPACITACIONES	6	9	8	9	5	8	7	8					60

Acciones Ambientales (relevantes mes)	En conjunto con las subcontratistas afectadas a la construcción del Pad de livianación, se organizó una campaña de limpieza dentro de las celdas que conforman el Pad, como así también en los sectores colindantes.	Vencimientos del Mes	N/A	Visita Externa	El día 22/07 se realiza la visita externa de la municipalidad de Tolar Grande, realizando observaciones menores las cuales fueron corregidas. Se envían respaldo fotograficos y archivos en digital.
---------------------------------------	--	----------------------	-----	----------------	--

PROPIOS (CANTIDAD)			SUB CONTRATOS (CANTIDAD)			UTE + SUB CONTRATOS		
EVENTOS	MES	AÑO	EVENTOS	MES	AÑO	EVENTOS	MES	AÑO
Incidente Laboral	0	8	Incidente Laboral	0	0	Incidente Laboral	0	8
Daño a la Propiedad	1	4	Daño a la Propiedad	0	0	Daño a la Propiedad	0	4
Reaperturas	0	0	Reaperturas	0	0	Reaperturas	0	0
Enfermedad Profesional	0	0	Enfermedad Profesional	0	0	Enfermedad Profesional	0	0
In Itinere	0	1	In Itinere	0	0	In Itinere	0	1
Sin días Perdidos	0	0	Sin días Perdidos	0	0	Sin días Perdidos	0	0
Rechazados	0	0	Rechazados	0	0	Rechazados	0	0
Incidente c/Fatalidad	0	0	Incidente c/Fatalidad	0	0	Incidente c/Fatalidad	0	0

RESUMEN DE ACCIDENTES LABORALES Y AMBIENTALES DEL MES					
FECHA	BREVE DESCRIPCIÓN	EMPRESA	CATEGORÍA	CAUSA	MEDIDA TOMADA
22/08/2019	<p>El chofer ORTEGA MIRANDA ANGEL MANUEL realizaba viaje de grava, en camion volvo 460 - Interno UCV-07 desde cantera norte hacia zona de celda N12 progresiva 500, al llegar al punto de ingreso a rampa selecciona la marcha de ascenso necesaria para este equipo y mientras transita sobre rampa siente como su equipo sufre una depresión del bien rodante lateral derecho, esto lo lleva suavemente hasta apoyarse lateralmente. En ese instante se dispara la emergencia radial, el servicio medico llega al sitio rapidamente para asistir al Sr. Ortega, el cual se constato que no sufrió ningun tipo de lesiones y fuera de peligro. Acto seguido se procedio al rescate del camion en lugar en mencion.</p> <p>Esta rampa de ingreso a berna de celda 12 es excepcional debido a necesidades constructivas (cambio de membrana - mantener las bermas perimetrales de las celdas - excavación de zanja de anclaje de bermal lateral) NO transitar sobre zona de membranas en proceso de validad, que cambiaron el ambiente normal de esta tarea, haciendo que se encuentre en un espacio fisico acotado.</p> <p>Este tipo de tareas se realizaba frecuentemente como se evidencio en otras celdas de forma frontal con un ancho de 8 a 10 mts en las plataformas de "Over Liner".</p>	UTE	Daño a la Propiedad	<p>1-Espacio fisico de trabajo inadecuado. 2-Radio de giro acotado 3-Depresion del suelo. 4-Superposicion de tareas</p>	<p>1-Difusion de incidente. 2-Refuerso al personal operativo. 3-El personal operativo debera adoptar posturas de trabajos seguras. 4-El operador del equipo que circule por terrenos/caminos angosto, debera evaluar en conjunto con el supervisor la condicion y conformacion del terreno para lograr una circulacion segura.</p>



ACCIONES PARA MITIGAR RIESGOS POTENCIALES DE GRAVEDAD		
N°	ACCIÓN	RIESGOS MITIGADOS
1A-	Concientización de los Riesgos asociados a las tareas	GOLPES, LESIONES.
1B-	Refuerzo al personal operativo, gerencia y mandos medios.	GOLPES, LESIONES.
1C-	Refuerzo al personal operativo en los trabajos de cargas y descargas de material	GOLPES, ATRAPAMIENTOS, CORTES, EXPLOSION.

Daños a la Propiedad		
Supervisor / Operador Responsable		
Ortega Miranda Angel		
Puesto/Ocupación	Antig. empresa	Antig. en puesto
Chofer	1 año	1 año
Propiedad dañada / parte		
Camion Vocador Volvo / Abolladura en puerta derecha, rotura de cristal derecho y espejo retrovisor.		
Agente causal del daño		
Vuelco Lateral		
Costo Estimado	Identificación / N° Interno	
	U- CV 07	




Conclusión:

Se puede concluir que el análisis estadístico de los accidentes del trabajo, es fundamental ya que, de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

Si bien resta camino por recorrer, los resultados obtenidos hasta la fecha son alentadores y estimulan a los actores del sistema a seguir trabajando en pos de la prevención.



Elaboración de normas de seguridad

Las normas de seguridad son un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud de todos, prevenir accidentes y promover el cuidado de las herramientas.

Son un conjunto de prácticas de sentido común: el elemento clave es la actitud responsable y la concientización de todos.

Para evitar accidentes en trabajos especialmente peligrosos, es recomendable que existan normas o procedimientos escritos de obligado cumplimiento, que el trabajador pueda tomar como referencia para realizar su trabajo de forma segura.

Las normas de seguridad son directrices para el comportamiento de los trabajadores con el fin de evitar lesiones e incidentes mediante el control de los riesgos.

Desarrollo:

Para el presente tema a continuación se desarrollarán dos normas de seguridad de cumplimiento obligatorio para el Proyecto Linderos.

1. Elementos de Protección Personal:

Elemento de protección personal (EPP) son todos aquellos accesorios y vestimentas que debe emplear el trabajador para protegerse contra posibles lesiones o contaminantes durante la realización de su tarea habitual. Son elementos de barrera que se interponen entre la persona y el riesgo cuando no se puede evitar tal exposición.

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es definir cuáles son los Equipos de Protección Personal (EPP) que la empresa tiene como obligación proveer al trabajador y éste, obligación de usar en todos los Proyectos y que deberán cumplir con las normas ANSI correspondientes.

Alcance

A toda persona que ingrese y/o desarrolle tareas dentro del Proyecto Linderos, ya se de la empresa Mansfield Minera SA, o contratistas como ser AGV Servicios mineros.

Documentación de referencia

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587/1972 – Decreto Reglamentario N° 351/1979.
- Ley Nacional de Riesgos del Trabajo N° 24557/1996 y sus reglamentaciones.
- Norma IRAM 3622 - Protección individual contra caídas de altura.



- Norma IRAM 3631 - Equipos de protección personal contra riesgos provenientes de soldadura, corte y operaciones similares.
- Normas ANSI

Definiciones

- EPP: Elementos de Protección Personal

Desarrollo

El equipo de protección personal está diseñado para proteger a los trabajadores de las agresiones externas, teniendo presente que los mismos no eliminan los riesgos, sólo sirven para minimizar sus consecuencias. Es importante tener también en cuenta que la protección personal no es la primera ni la mejor solución para proteger la salud del trabajador, debiendo ser la misma complementaria de la protección de tipo colectiva.

Tienen las siguientes características:

- Tienen la función de minimizar los riesgos a los que está expuesto el trabajador.
- Su uso es OBLIGATORIO.
- Es de uso individual.
- Deben ser apropiados para la tarea.
- Se utilizan cuando:
 - No se ha podido eliminar el riesgo en su origen
 - No es posible colocar una protección colectiva
 - No es posible colocar una protección colectiva

Protección de la cabeza (Cascos)

Un trabajador debe usar casco cada vez que esté expuesto a la posibilidad de caída de objetos, cuando intervenga en tareas en las que su cabeza tome contacto con la electricidad o cuando la política de seguridad del lugar o del trabajo lo indique.

Los cascos deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Protege de golpes y caídas de objetos, salpicaduras, contacto eléctrico.
- Se compone por un armazón, que debe ser de material resistente, y de un arnés en el interior del casco que sirve para amortiguar los golpes



- El casco debe ser lo más ligero posible y, el arnés, flexible
- Dar de baja por golpes o uso muy prolongado.

En el caso de esta empresa el casco contara con los siguientes colores:

- Blanco: Para personal jerárquico (Ingenieros, supervisores, prevencionistas)
- Amarillo: Para los ayudantes. Choferes, operarios de maquinarias.

Ropa de trabajo

Cubre riesgos de proyección de partículas, salpicaduras, contacto con sustancias o materiales calientes, condiciones ambientales de trabajo.

La ropa de trabajo debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Protege de condiciones ambientales de trabajo, salpicaduras, proyección de partículas, contacto con sustancias o materiales calientes
- Debe ser fácilmente lavable, adecuado a los riesgos de la actividad y de tela flexible y cómoda
- Debe ser del talle correspondiente del trabajador que lo usa y debe ser cómodo para poder moverse con facilidad
- La ropa de trabajo debe de lavarse en el recinto de trabajo, si es posible, y debe ser lavada de forma separada del resto de la ropa y así evitar que se contamine ésta última.
- No usar elementos que puedan originar un riesgo de atrapamiento como ser: bufandas, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.

Protección auditiva

Cubre riesgos de niveles sonoros superiores a los límites legislados (es decir, por encima de los 85 decibeles).

La protección auditiva debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Se deben conservar limpios.
- Contar con un lugar determinado para guardarlos cuando no sean utilizados.
- Tipos de protectores auditivos:
 - Los tapones o insertores son aquellos que se colocan en el canal auditivo



- Los cobertores u orejeras encierran completamente el pabellón auditivo y la zona ósea que rodea la oreja

Protección ocular:

Cubre riesgos de proyección de partículas, vapores, salpicaduras y radiaciones.

La protección ocular debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Protege de salpicaduras, protección de partículas, radiaciones, vapores
- Anteojos de tipo panorámico con armazones y visores adecuados para toda operación con riesgo de proyecciones de partículas.
- En caso de pulverizaciones la antiparra debe ser sellada a la cara.
- En el caso de soldadura deben ser apropiadas para la radiación.
- Deben reducir lo menos posible el campo visual
- Si el operario lo necesita, deben ser con la adecuada graduación óptica
- Las pantallas o visores deben estar libres de estrías, rayaduras y/o ondulaciones

Protección de Manos:

Deberán usarse guantes al manejar materiales que pudieran ocasionar quemaduras, cortés, o daños a la piel. Deberá tenerse cuidado al usar guantes cerca de determinadas maquinarias. Habrá que proteger las manos de puntos de pellizco o apriete.

La protección para manos debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Protege de salpicaduras, cortes con objetos y/o materiales, contacto eléctrico, contacto con superficies o materiales calientes, riesgo biológico
- Los guantes a elegir deben permitir una cómoda movilidad de la mano del operario
- Se debe utilizar el tipo de guante apropiado para la tarea:
 - Guantes de cuero para elementos cortantes o punzantes
 - De PVC o de nitrilo para agresores químicos
 - Dieléctricos acordes al voltaje en cuestión para riesgo eléctrico
 - De descarnado para descarga de materiales y soldadura
 - Aluminizados para trabajos con fuego/calor



- De plomo para radiactivos

Protección de pies:

Cubre riesgos de golpes y/o caída de objetos, penetración de objetos, resbalones, contacto eléctrico y otros.

La protección para pies debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Protege de resbalones, golpes y/o caída de objetos, contacto eléctrico, penetración de objetos
- El zapato de seguridad debe ser de cuero, suela de goma y con punta de acero
- En caso de riesgo eléctrico deben ser botines dieléctricos sin piezas metálicas
- En caso de riesgo químico, deben ser botas o botines de goma

Protección respiratoria:

Cubre riesgos de inhalación de polvos, vapores, humos, gases o nieblas que puedan provocar intoxicación.

La protección respiratoria debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Protege de la inhalación de polvos, vapores, humos, gases o nieblas
- Pueden ser máscaras, semimáscaras, equipos autónomos, etc
- Los barbijos se usan para proteger al otro o al producto, no al operario. A diferencia de la máscara que sí está diseñada para proteger al operario
- Si lleva filtro y el respirador no es descartable, hay que cambiar tales filtros cuando se percibe que se tapa o que dificulta la respiración
- Se clasifican según las partes que cubren de la cara:
 - Los respiradores de media cara son los más comunes. Cubren nariz, boca y barbilla
 - Respiradores de filtro reemplazable (con cartuchos):
 - Media cara o mascarilla: cubren nariz, boca y barbilla. Protegen de gases y vapores
 - Respiradores de toda la cara: protegen además de nariz, boca y barbilla, también los ojos y la cara



EPP defectuoso o dañado

El EPP que esté defectuoso o dañado deberá ser inmediatamente retirado de uso.

Los empleados deberán inspeccionar el EPP antes de usarlo para garantizar que esté en condiciones de ser utilizado.

Los mismos serán cambiados por otros nuevos, siempre y cuando se lleven los anteriores rotos.

Comunicación:

La Línea de mando del Contratista deberá comunicar los requerimientos de EPP a todos los empleados que corresponda en el Proyecto/sitio. Exigir el cumplimiento del uso de EPP para protección contra los riesgos identificados. Y dar capacitaciones para reafirmar conocimientos.

2.Despliegue de GeoMembranas

Objetivos:

Establecer las pautas básicas como método de trabajo seguro en todas las tareas que se lleven a cabo de Despliegue de rollos de geo membrana

Describir las condiciones mínimas así, como las prácticas comunes y seguras para prevenir accidentes con este tipo de tareas.

Disminuir los riesgos que se detecten en tareas designadas

Alcance:

Este procedimiento es aplicable a todo el personal propio y contratado de AGV SERVICIOS MINEROS que realice tareas de despliegue de rollos de geo membranas.

Documento de Referencia

- Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo 19.587/79
- Decreto 911/96 Reglamento de la industria de la construcción

Responsabilidades



Gerencia

- Proveer todos los recursos necesarios para el cumplimiento del presente.

Supervisor

- Cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento.
- Verificar la presencia de todos los recursos necesarios, en buenas condiciones y se utilicen de manera correcta.
- Capacitar al personal sobre el presente procedimiento
- Colaborar de manera activa en las capacitaciones correspondientes a cada sector.
- Reportar actos o condiciones sub estándares.

Responsable de SHYMA de Obra

- Analizar pautas de mejora del presente documento según asesoramiento de personal capacitado y/o experimentado.
- Realizar las capacitaciones correspondientes al presente.
- Verificar el cumplimiento del presente procedimiento.

Personal Operativo

- Cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento de acuerdo a las tareas que se desarrollen, así como el uso de los Elementos de Protección Personal indicados.

Control y seguimiento de la capacitación:

DISERTANTE/S: Los responsable y autorizados de llevar a cabo el control y seguimiento de las capacitaciones **de dicho procedimiento** serán los Técnicos en Higiene y Seguridad, el responsable de Higiene y Seguridad de la empresa y los supervisores.

DISERTADOS: Todo personal operativo que tenga que desarrollar la tarea de despliegue de rollos de geo membranas



MÉTODO EVALUATIVO: . .

- Las evaluaciones que se llevarán a cabo serán teóricas. La misma se llevarán a cabo con una evaluación escrita tipo múltiple choice, en la cual el personal deberá aprobar con el 80 %, la misma será evaluada por puntos.,
- La evaluación se deberá repetir de manera anual a todo el personal sin excepción.
- En caso de incumplimientos, desvíos y/o accidentes el procedimiento deberá ser revisado, y por lo tanto el personal deberá ser recapacitado y evaluado nuevamente.

Desarrollo

Descripción general de la tarea.

A continuación, se describen los pasos de instalación de Geomembranas para la impermeabilización de piletones de pre-evaporación, para el Proyecto Minero Salar de Arizaro de la empresa MANSFIELD MINERA S.A.

Riesgo de despliegue de rollos de geomembranas.

- Atrapamiento por caída o deslizamiento de carga.
- Riesgo de contusiones u otras heridas producidas por herramientas, materiales o máquinas.
- Los derivados de la realización de los trabajos bajo condiciones meteorológicas desfavorables (obra a la intemperie).
- Riesgo de lesiones por mal movimiento o esfuerzos para manipuleo y acarreo de cargas.
- Resbalones o tropezones.
- Riesgo de caídas en el mismo nivel.
- Riesgo de cuerpos extraños y lesiones en los ojos por partículas o cuerpos volantes.
- Riesgo de voladura de paños.
- Riesgo de corte por la misma membrana.
- Atropellamiento por vehículo livianos y pesados.



Medidas de control de riesgos.

- El despliegue de los rollos de membrana debe realizarse con una barra metálica (percha de despliegue), con la pala cargadora.
- Los equipos deberán contar con el mantenimiento adecuado, para la cual se deberán realizar los check list periódicamente.
- Se respetará la velocidad máxima de 15 km/hora al momento del despliegue de rollo de membrana.
- Al momento de realizar la tarea se deberá chequear constantemente la velocidad del viento y la dirección del mismo, no se deberá permitir realizar la tarea con vientos mayores a 30 km/hs.
- Queda prohibido el transito de personal y de vehículos por detrás de la pala cargadora.
- Verificar el correcto posicionamiento de las bolsas de lastre, con el fin de evitar voladuras cuando se encuentra el despliegue en proceso.
- Correcto uso de EPP estipulados para la tarea.
- Distancias de seguridad durante las operaciones de la pala.
- En el caso de transitar por sobre la membrana, el personal deberá realizarlo con paso firme y siempre usando el calzado de seguridad, acordonado de forma completa y correcta.
- Cuando se dispongan a subir por las pendientes de la berma deberá realizarse esta operación utilizando las escaleras habilitadas para tal fin.
- Al momento de desplegar el rollo con la pala, se procederá a retirar a todo el personal que se encuentre cercano a la trayectoria de dicho rollo.
- Norma para el levantamiento manual de cargas.
- Chequear constantemente el estado de las eslingas.

Conclusiones

Para el desarrollo del presente tema se diseñaron las normas de seguridad referidas al uso de Equipos de Protección Personal (EPP) y, el despliegue de Geomembranas. Dado al incumplimiento en el uso de los Equipos de Protección Personal y al riesgo que significa el despliegue de geomembras, lo cual es una de las tareas más críticas que tenemos en sitio.



Esto hace que se hayan desarrollado las mencionadas normas. Si bien, hoy en día, en Mansfield minera SA se utilizan mayormente los EPP correspondientes para cada tarea y se tiene atención y mucho cuidado al realizar el despliegue, en cada cuadrilla se espera que las normas diseñadas sean implementadas y se cumplan en su totalidad formando parte en las tareas habituales en un corto-mediano plazo.

Prevención de siniestro en la vía pública

Se denomina accidente in itinere al accidente ocurrido a un trabajador cuando el mismo se produce durante el desplazamiento desde su lugar de trabajo hasta su domicilio, y viceversa. Tiene como condición de exigencia que el trabajador accidentado no haya interrumpido el recorrido o trayecto por alguna causa ajena al trabajo. Es igual en cuanto a sus consecuencias legales a un accidente acontecido en el lugar de trabajo y esto es así ya que la necesidad de trasladarse del trabajador, no es otra que la de prestar sus servicios remunerados, o regresar a su hogar luego de la jornada laboral.

La Ley 24.557 de Riesgo de Trabajo, en su artículo 6, define a los accidentes de trabajo como: “todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo...”.

Desarrollo

Mansfield Minera cuenta con una empresa tercerizada de colectivos como medio de transporte para sus empleados, desde la Terminal de Colectivos hacia el Proyecto y a su vez dentro del Proyecto, desde el Campamento hacia la Obra y viceversa, y automóviles, motocicletas y bicicletas que utiliza cada empleado desde su residencia hacía la Terminal de Colectivos y viceversa. Sin dejar de lado al peatón.

Para el desarrollo del presente trabajo se desarrollan los contenidos del material correspondiente a la capacitación en conducción preventiva y/o manejo defensivo, incluyendo conceptos básicos y medidas preventivas en la conducción.



Conducción segura de automóviles

Conducción:

Para ser un conductor defensivo se deben conjugar dos tópicos primordiales, aptitud y actitud:

- Las aptitudes son aquellas que demuestra el conductor por su habilidad, precisión en las maniobras y rápidos reflejos.
- Las actitudes se relacionan con la forma de comportarse, es decir, cómo la persona decide ser en el tránsito, identificarse con la seguridad o con el riesgo permanente.

Causas de accidentes:

- Excesiva confianza del conductor.
- Distracciones y malos hábitos.
- Falta de respeto a las normas de tránsito.
- Falta de respeto hacia los demás.
- Impunidad (falta de castigo).
- Clima en malas condiciones y visibilidad baja o casi nula.
- Calles y rutas con bajo mantenimiento.
- Tránsito intenso.
- Condiciones anormales del conductor.
- Malas condiciones de los vehículos.

Entre el 80 y 90% de los accidentes se producen por errores de conductores, que:

- Si hubiesen reconocido el peligro.
- Si hubieran hecho algo para evitarlo.
- Si hubiesen actuado correctamente y a tiempo.

Fatiga y somnolencia:

- **Fatiga:** Después de dos o tres horas de manejo, en general, se fatiga el sistema nervioso central, se entorpecen los sentidos y bajan los niveles de percepción.
- **Somnolencia:** Suele provenir de la falta de estímulo visual o físico. Después de ver varias veces y en forma continua la misma imagen los sentidos dejan de



percibir los estímulos nuevos. Esto genera descenso en la elaboración de información, entorpece la percepción y reduce el campo visual.

Alcohol y drogas:

- Disminución del campo visual.
- Perturbación del sentido del equilibrio.
- Perturbación de la visión
- Dificultad en la acomodación de la vista
- Menor precisión en los movimientos.
- Disminución de la resistencia física.
- Aumento de la fatiga
- Mal cálculo de las distancias.
- Disminución de los reflejos.
- Aumento del tiempo de reacción

Luces encendidas las 24 horas en rutas:

En rutas del territorio argentino las luces bajas de los vehículos deben permanecer encendidas las 24 horas durante la circulación de vehículos. Esto permite:

- Que los vehículos sean visibles a mayores distancias.
- Evidenciar cuál es el sentido en el que circula un vehículo.
-

Legislación aplicable:

- Ley Provincial: 12.564.
- Ley Nacional: 25.456.

Distracciones y malos hábitos:

Distracciones:

- Usar el teléfono celular.
- No usar del cinturón de seguridad.
- Leer indicaciones.
- Tomar notas.
- Maquillarse.
- Discusiones y liberación de emociones.



- Fumar.

Malos hábitos:

- No respetar la señalización y normas de tránsito.
- No identificar y analizar los riesgos.
- No actuar a tiempo.
- Poco espacio.
- No anticipar errores de otros.
- Actitud personal.
- • Fallas en los vehículos.

Elementos de seguridad:

- Paragolpes y guardabarros adecuados y proporcionados.
- Airbag frontales y laterales.
- Dirección de hidráulica.
- Calefacción, desempañador de luneta trasera y aire acondicionado.
- Apoyacabezas para todos los ocupantes.
- Tercera luz de freno, trasera y en posición elevada.
- Luces indicadoras de marcha atrás
- Protección contra encandilamiento solar.
- Espejos retrovisores laterales del lado del conductor y del acompañante.
- Equipaje de emergencia (balizas, matafuegos y kit de primeros auxilios).
- Sistema de limpieza, lavado y desempañado de parabrisas.
- Bocina de sonoridad reglamentada.
- Cinturones de seguridad para todos los ocupantes.
- Sistema de frenos antibloqueo (ABS).

Cinturones de seguridad:

Las estadísticas demuestran que una persona despedida fuera del vehículo tiene 5 veces más probabilidades de ser muerta que aquella que permanece en el interior del vehículo.

Investigaciones internacionales han demostrado que mientras aumenta el uso del



cinturón de seguridad, disminuyen tanto las víctimas fatales como las lesiones a consecuencia de los accidentes de tránsito.

Límites máximos de velocidad:

En zona urbana:

- En calles 40 KM/H
- En avenidas 60 KM/H

En zona rural:

- Motos, autos y camionetas 110 KM/H
- Colectivos y casas rodantes 90 KM/H
- Camiones 80 KM/H
- Transporte de sustancias peligrosas 80 KM/H

En autopistas:

- Motos, autos y camionetas 130 KM/H
- Colectivos y casas rodantes 100 KM/H
- Camiones 80 KM/H
- Transporte de sustancias peligrosas 80 KM/H

Como peatón

Al cruzar la calle:

- Respete siempre la luz del semáforo y hágalo por la senda peatonal o por las esquinas, observando hacia ambos lados la proximidad de vehículos.
- No salga ni cruce entre vehículos estacionados y asegúrese ser visto por los conductores.
- No utilice auriculares ni celulares mientras se encuentre transitando por la vía pública. Esto puede distraerlo y causarle serios accidentes.

Al usar transporte público:

- Espérelo sobre la vereda.
- No suba ni baje del transporte hasta que el mismo se encuentre totalmente detenido. Tómese de los pasamanos. Esté atento a frenadas y arranques



bruscos.

- Si luego de descender de un medio de transporte usted cruza la calle, hágalo por detrás del vehículo del que se acaba de bajar.

Planes de emergencia

El plan de emergencia de cualquier establecimiento plantea el doble objetivo de proteger a las personas y a las instalaciones ante situaciones críticas, minimizando sus consecuencias. La mejor salvaguarda para los ocupantes ante una emergencia es que puedan trasladarse a un lugar seguro, a través de un itinerario protegido y en un tiempo adecuado. Esto implica realizar una evacuación eficiente. Para afrontar con éxito una situación “de emergencia”, la única forma válida, además de la prevención, es la planificación anticipada de las diferentes alternativas y acciones a seguir por los equipos que tendrán que hacer frente a dicha emergencia.

Desarrollo

Plan de emergencia y evacuación.

Objetivo

Sus objetivos se basan en: evitar la ocurrencia del siniestro mediante la prevención; prever que existan los medios necesarios para controlar un hipotético siniestro en caso de que este llegara a ocurrir; y, por último, adoptar todas las medidas necesarias para contrarrestar la emergencia, resguardando la integridad física y la vida de los ocupantes del lugar, intentando controlar la emergencia y protegiendo las instalaciones y bienes materiales.

Alcance

El alcance del mismo es para todas las personas que desarrollen actividades en el Proyecto Linderos, incluyendo visitas y contratistas, deben estar en conocimiento de las acciones a seguir en caso de emergencia y deben actuar de acuerdo a los roles y responsabilidades que se les asignen.

Referencias:

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72 y Decreto Reglamentario



351/79.

- Norma Internacional ISO 14.001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18.001:2007.

Definiciones

Emergencia: Lapso en el cual se alteran las condiciones de actividad normal de un sector de trabajo y el sector adyacente debido a un siniestro.

Siniestro: Avería, destrucción fortuita o pérdida importante que sufren las personas, propiedades o instalaciones cuya materialización se traduce en indemnización por las aseguradoras.

Evacuación: Abandono masivo de un sector de trabajo frente a la situación de emergencia.

Plan de Respuesta a Emergencias: Conjunto de actividades y procedimientos para controlar una situación de emergencia en el menor tiempo posible y recuperar la capacidad operativa de la organización.

Emergencia Parcial: Es aquella que afecta a un solo sector del Proyecto pero que por su alcance local no requiere la reunión o evacuación de las personas que se encuentren en otros sectores no alcanzados por el siniestro.

Emergencia General: Es aquella que por su magnitud, complejidad o nivel de riesgo, requiere la evacuación de todas las personas del Proyecto.

Elementos necesarios de un Plan de Emergencias:

Medios técnicos: Se efectuará una descripción detallada de los medios técnicos necesarios y que se dispongan para la autoprotección. Incluye, por ejemplo, la descripción de las instalaciones de detección, de alarma, los equipos de extinción de incendios, señalización, emergencia y los medios de socorro y rescate indicando para cada uno de ellos sus características, ubicación, adecuación, nivel de dotación, estado de mantenimiento, etc.



Recursos humanos: Se efectuará una descripción detallada de los medios humanos necesarios y disponibles para participar en las acciones de autoprotección. Se efectuará para cada lugar y para cada tiempo que implique diferentes disponibilidades humanas: día, noche, festivos, vacaciones, etc.

Deberán definirse roles y funciones de los responsables.

Responsabilidades:

Jefe de emergencia:

Queda designado por la gerencia y sus responsabilidades son:

- Evaluar el carácter y los riesgos de la situación planteada. Considerar que el hecho constituye una emergencia, definir el nivel de la misma y disponer de las comunicaciones necesarias.
- Permanecer afectado al control de la operación.
- Evaluada la situación, ordenar la evacuación del edificio.
- Coordinar la respuesta a la emergencia, ordenar las acciones a seguir para controlar la emergencia e informar a todos los sectores.
- Solicitar asistencia de bomberos, ambulancias por radiofrecuencia en el canal 12.
- Avisar el inicio y finalización de la emergencia y consecuentemente retorno seguro a los lugares de trabajo en todos los canales de radio y/o vía sistema de voceo.

Operarios:

Son las personas que no están afectadas a la respuesta de una emergencia. Conocen las rutas de evacuación y acciones a seguir. Sus responsabilidades son:

- Avisa de la situación al Jefe de Emergencia por medio de la radio o verbalmente.
- Permanecer en el lugar de trabajo y estar atento ante cualquier aviso de alarma, esperando acciones a seguir.
- En caso de escuchar el aviso de Emergencia General se deberá proceder a la activación de los roles, evitando la generación de pánico y deberá evacuar por las salidas más convenientes teniendo en cuenta la ubicación del siniestro.



Desarrollo:

Planes de Emergencias debe haber tantos como distintas situaciones que nos puedan ocasionar daños, o nos amenacen.

El Plan de Evacuación es ÚNICO, no importa cuál sea la emergencia, el proceso de la evacuación debe ser siempre el mismo. Teniendo en cuenta que una emergencia es una situación, real o en evolución, con capacidad de ocasionar daños a las instalaciones, y, por ende, a las personas que en ellas se encuentran, habrá un determinado momento de la evolución de esta emergencia que será necesario poner a salvo a las personas.

La designación de los roles se registrará al finalizar el presente desarrollo. Para ello se tendrán en cuenta los diferentes tipos de trabajo y las diferentes hipótesis que se desarrollan a continuación, de manera que en todo momento haya responsables para cubrir todos los roles de actuación en casos de emergencias.

Hipótesis 1: Incendio / Explosiones.

Jefe de Emergencias:

- Avisado de la situación evalúa el carácter y los riesgos y si considera que el hecho constituye una emergencia, dispone los avisos y comunicaciones necesarias:
- Si la Emergencia es PARCIAL la comunicara por canal 1 —Código Amarillo.
- Si la Emergencia es GENERAL la comunicara por canal 1 —Código Rojo y se procede a la activación de los roles establecidos.
- En caso de ser necesario en una Emergencia PARCIAL ordena el corte de energía eléctrica al Encargado de Pañol.
- En base a la evaluación del siniestro, solicita la asistencia de ambulancias, servicio médico exterior, bomberos y defensa civil al número telefónico correspondiente (911).
- Comunica la finalización de la Emergencia por los mismos medios empleados para dar aviso de inicio mediante la voz de —Código Verde.
- Finalizado el siniestro, da aviso al Encargado de Pañol para restablecer las condiciones normales en el servicio de electricidad.



Si el jefe de Emergencia lo determina ante un evento, cada responsable de rol de emergencia deberá:

Encargado de Pañol:

- Corte general de electricidad.

Encargado de cada sector y sus colaboradores:

- Guiaran la evacuación del personal.
- Relevaran la cantidad de personal a su cargo.

Grupo de Control:

- Atacan el fuego mediante el uso de extintores adecuados.
- Informar a los servicios externos las medidas adoptadas hasta el momento.

Responsable de Primeros Auxilios:

- En caso que haya accidentados, su responsabilidad es brindar los primeros auxilios hasta la llegada de la ambulancia o hasta que la situación esté controlada.

Personal en general, contratistas y visitas:

De corresponder, por el código de emergencia indicado, dirigirse al punto de reunión y esperar órdenes del jefe de Emergencias.

Hipótesis 2: Accidente.

Persona que detecta el accidente:

Comunica lo ocurrido al jefe de Emergencias, informando:

- Nombre del accidentado.
- Sector donde se encuentra.
- Naturaleza y magnitud del accidente.

Jefe de Emergencia:

- Evalúa la magnitud del accidente y determina la necesidad de llamar al Servicio de Emergencias.
- En caso que no se considere necesario llamar al Servicio de Emergencia, procederá junto a los responsables de Primeros Auxilios, a brindar la asistencia necesaria.

Responsables Primeros Auxilios:



- Su responsabilidad es brindar los primeros auxilios hasta la llegada de la ambulancia o hasta controlar la situación.

Aviso de situaciones de emergencia

PROTOCOLO DE ACTIVACIÓN DE EMERGENCIAS



Decir **“Emergencia Emergencia Emergencia”** (3 veces) **POR FRECUENCIA #1**
O por interno 7210 al Servicio Médico

- Identificarse: Informar el nombre y sector de trabajo al que pertenece el comunicador (quien modula).
- Tipo de emergencia (Ej.: incendio, accidente vehicular, electrocución, caída desde altura, etc.).
- Cantidad de víctimas, no decir el nombre de las víctimas.
- Lugar del siniestro, lo más exacto posible.

CANAL #1 QUEDA LIBERADO PARA EL USO EXCLUSIVO PARA EL MANEJO DE LA SITUACIÓN.

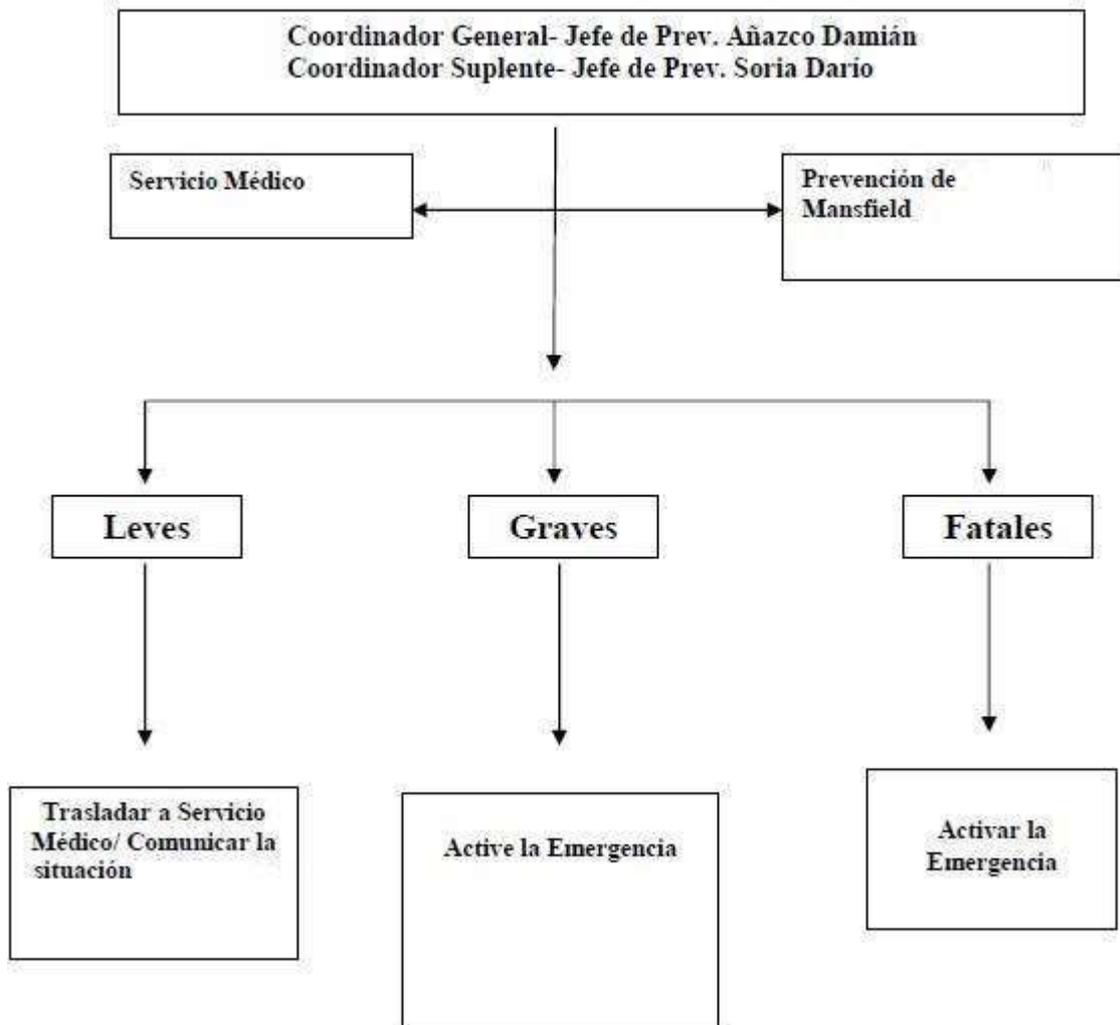
- Nunca se debe abandonar a las personas involucradas en el incidente/accidente a no ser que corra riesgo su vida, además tendrá la obligación de asistir y/o contener a la víctima hasta que llegue los equipos de apoyo y/o el servicio médico.
- Colaborar con el despeje del sector y con las indicaciones para identificar a los vehículos de emergencias los accesos al lugar del evento.

El resto de la operación produce silencio radial,
NO SE DEBE INTERRUMPIR EN LA FRECUENCIA DURANTE LA EMERGENCIA.

La operación se detiene, los vehículos deben despejar el camino y ceder paso a la ambulancia.



- ROL DE EMERGENCIAS GENERAL ANTE INCIDENTES



Evacuación.

Conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad física de las personas en el evento de verse amenazadas, mediante el desplazamiento a través y hasta lugares de menor riesgo.

Un PLAN significa estar ORGANIZADO para responder.

- La diferencia entre la Evacuación y el Plan de Evacuación, es la Organización,
- Tiene como único objetivo retirar a las personas afectadas por una emergencia.

Normativa Legal

- Ley N° 19587/72 (Higiene y Seguridad en el Trabajo)



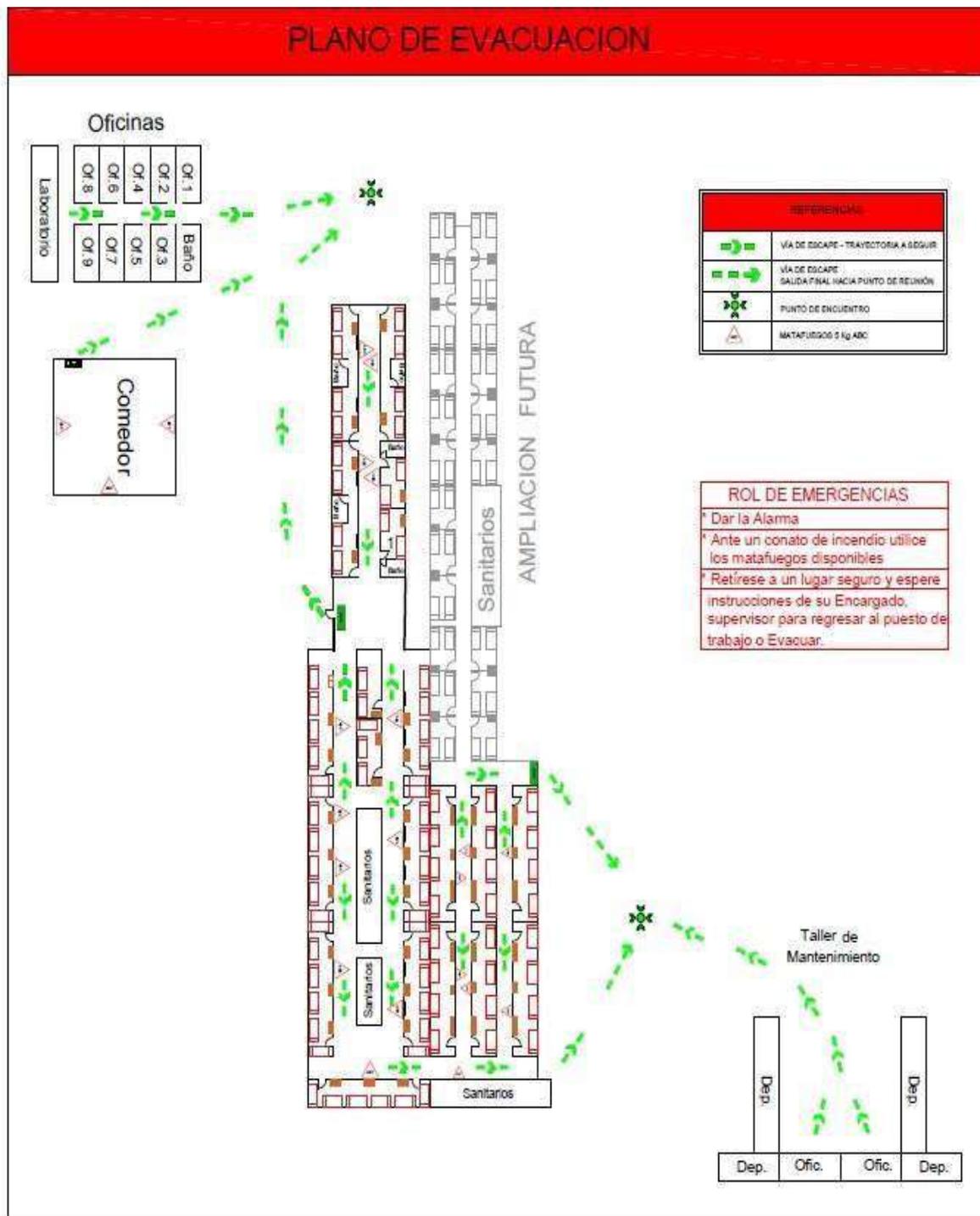
- Evitar pasillos que reducen su ancho en forma brusca en el trayecto.
- Las puertas deben abrir hacia fuera, y disponer de barral anti-pánico.

Punto de reunión

- El punto de reunión es un lugar seguro donde las personas evacuadas se reunirán terminada la evacuación.
- En plantas muy grandes o de grandes extensiones, ver siempre la posibilidad de realizar evacuaciones parciales en puntos seguros dentro del mismo establecimiento.
- El punto de reunión puede ser solamente un lugar señalado dentro o fuera de la empresa, pero también puede tener otros servicios como botiquines, teléfonos de emergencias, listados de personal para control, elementos de protección personal, indicaciones, etc.
- El punto de reunión final debiera ser siempre el exterior del edificio.
- El punto de reunión en nuestro proyecto será afuera de las habitaciones, donde estará claramente demarcado e informado a todos.



Plano de evacuación



Conclusiones

En el presente trabajo se desarrolló el Plan de Emergencias y Evacuación para el Proyecto Linderos, tanto para sus empleados como así también para las contratistas y sub contratistas, incluyendo roles y planos de evacuación.



Se espera que el plan ante emergencias desarrollado sea practicado mediante simulacro de las distintas hipótesis como mínimo una vez por año. Siendo el simulacro de emergencias de fundamental importancia para poder llevar a cabo correctamente el plan ante una emergencia real.

Legislación vigente

- Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Ley 24557 de Riesgos del Trabajo
- Decreto reglamentario 351/79
- Decreto reglamentario 617/97
- Decreto 1338/96
- Norma OSHAS 18001
- Resolución SRT 84/12
- Resolución SRT 299/11
- Procedimiento —Identificación de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacionalll.
- Manual de Protección Contra Incendios (NFPA), cuarta edición en castellano 1993, editorial MAPFRE
- Manual de Procedimientos de la Asociación de Cooperativas Argentinas
- <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba>
- ACA (Asociación de Cooperativas Argentinas)

Sistema de SySO y Auditoria

Sumario:

1-Descripción general de un sistema de gestión SySO.

2-Objetivos del sistema SySO. 2.1-Finalidad de los sistemas de gestión.

2.2-Diferencia entre un sistema de gestión y una gestión sistemática.

2.3-Diferentes tipos de gestión.

3-Campo de aplicación de la norma.

3.1- Requisito del sistema de gestión SySO.



3.2- Estudio y clasificación de los niveles de riesgo.

3.3- Proceso del sistema SySO.

3.4- Base conceptual de la norma SySO (cuadro).

4-Definiciones a saber.

5-Auditorías.

5.1- Auditorías internas.

5.2- Auditorías externas

5.3- Diferencia entre auditoría interna y externa.

5.4-Objetivo de la auditoria.

5.5- Personas involucradas en la auditoria.

5.6- Llenado de tabla de identificación de tareas asociadas a peligros y riesgos.

1- Descripción general de un sistema de gestión SySO

Muchas organizaciones implantan un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SGSST) como parte de su estrategia de gestión de riesgos para adaptarse a los cambios legislativos y proteger a su plantilla. Un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SGSST) fomenta los entornos de trabajo seguros y saludables al ofrecer un marco que permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de salud y seguridad, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general. OHSAS 18001 es la especificación de evaluación reconocida internacionalmente para sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.

OHSAS 18001 se ha concebido para ser compatible con ISO 9001 e ISO 14001 a fin de ayudar a las organizaciones a cumplir de forma eficaz con sus obligaciones relativas a la salud y la seguridad.

OHSAS 18001 trata las siguientes áreas clave:

Planificación para identificar, evaluar y controlar los riesgos

Programa de gestión de OHSAS



Estructura y responsabilidad

Formación, concienciación y competencia

Consultoría y comunicación

Control de funcionamiento

Preparación y respuesta ante emergencias

Medición, supervisión y mejora del rendimiento

Cualquier organización que quiera implantar un procedimiento formal para reducir los riesgos asociados con la salud y la seguridad en el entorno de trabajo para los empleados, clientes y el público en general puede adoptar la norma OHSAS18001.

En un mercado competitivo los clientes esperan de sus proveedores algo más que unos precios competitivos. Las compañías necesitan demostrar que sus negocios se gestionan con eficacia y responsabilidad y que pueden prestar un servicio fiable sin excesivos tiempos de inactividad originados por accidentes o percances relacionados con el trabajo. La certificación del sistema de gestión OHSAS 18001 permite a la organización demostrar que cumple las especificaciones y aporta las siguientes ventajas:

Reducción potencial del número de accidentes.

Reducción potencial del tiempo de inactividad y de los costes relacionados.

Demostración de la conformidad legal y normativa.

Demostración a las partes interesadas del compromiso con la salud y la seguridad.

Demostración de un enfoque innovador y progresista.

Mayor acceso a nuevos clientes y socios comerciales.

Reducción potencial de los costes de los seguros de responsabilidad civil.

2- Objetivos del sistema SySO

Existe ya un amplio marco legal para la seguridad y la salud ocupacional, el que requiere que las organizaciones implementen sus actividades de manera de anticipar y prevenir circunstancias que puedan resultar en lesiones o enfermedades ocupacionales. Esta norma



intenta mejorar el desempeño en seguridad y salud de las organizaciones, proveyéndoles una guía de cómo la gestión de SYSO puede ser integrada con la gestión de otros aspectos del desempeño de negocios, para:

Minimizar el riesgo a empleados y otros

Mejorar el desempeño de negocios

Apoyar a las organizaciones a establecer una imagen responsable dentro del mercado.

Las personas que se involucran dentro de un SySO son: empleados, usuarios, clientes, proveedores, la comunidad, accionistas, contratistas, aseguradoras.

2.1- Finalidad de los sistemas de gestión

ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001
Lograr la satisfacción del cliente al entregar productos que satisfagan sus necesidades.	Mejorar el desempeño del medio ambiente cuando éste es afectado por la operación de la organización.	Mejorar el desempeño de la seguridad y la salud de sus trabajadores y del entorno a la organización.



Principales partes interesadas de cada uno de los sistemas de gestión

ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001
<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Gobierno respecto a los requisitos regulatorios del producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno (requisitos legales) • Sociedad • Empleados • Entorno a la organización • Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Empleados • Sociedad al entorno a la organización • Gobierno (requisitos regulatorios)

Aspectos críticos de cada uno de los sistemas de gestión

ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001
<ul style="list-style-type: none"> • Características de calidad de productos y procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos medioambientales (de operaciones, actividades y productos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de seguridad y salud (relacionados con las operaciones y actividades de la organización)
<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos del cliente • Requisitos legales del producto • Requisitos relacionados con el uso previsto • Requisitos determinados por la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos legales • Requisitos relacionados con las partes interesadas • Requisitos determinados del análisis del riesgo de afectación medioambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos legales • Requisitos relacionados con las partes interesadas (empleados) • Requisitos determinados del análisis del riesgo de afectación en la salud o seguridad



2.2- Que es mejor un sistema de gestión o una gestión sistemática

Sistema de Gestión tendría mejor resultado en grandes empresas ya que constan de ciertos niveles de complejidad, son paquetes que las consultoras venden a las empresas y están formados por requisitos muy formalizados que explican cómo integrar la salud y la seguridad en organizaciones complejas.

Una Gestión Sistemática es ordenada tiene ciertos criterios obligatorios de la seguridad y la salud en el trabajo que se aplican en todas las organizaciones y también en las pequeñas. Esta gestión satisface exigencias previstas por la ley.

2.3- Diferentes tipos de gestión

Gestión Tradicional: es un sistema que se caracteriza por la poca integración de los trabajadores, las personas claves en la seguridad son los técnicos y supervisores, aunque los trabajadores deben estar involucrados no se ve como un factor crítico a la hora de tomas de decisiones.

Gestión Innovadora: a contrario de la anterior esta tiene una gran integración, desde la gerencia hasta los trabajadores, respetando la línea de mando, esto sirve para crear diferentes políticas como por ejemplo una de minimización de actos inseguros.

3- Campo de aplicación de la norma

Esta norma IRAM especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional y suministra los elementos básicos para:

El desarrollo de sistemas de gestión de SySO.

Los enlaces con otras normas de sistemas de gestión.

La norma está diseñada para ser usada por organizaciones de todos los tamaños e independientemente de la naturaleza de sus actividades.

Esta norma IRAM no establece por sí misma criterios de desempeño en SySO, ni tampoco pretende dar una guía detallada en el diseño de sistemas generales de gestión.

Esta norma es aplicable a cualquier organización que opte por:



- a) Establecer un sistema de gestión de SYSO para eliminar o minimizar riesgos al personal y otras partes interesadas que puedan verse expuestas a los riesgos de SYSO asociados con sus actividades;
- b) Implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de SySO;
- c) Asegurarse de su conformidad con su política de SYSO establecida;
- d) Demostrar tal conformidad a terceros;
- e) Solicitar la certificación / registro de su sistema de gestión de SYSO por una organización externa;
- f) Realizar una autodeterminación y una autodeclaración de conformidad con esta norma.

3.1- Requisitos del sistema de gestión SySO

Revisión de la situación inicial

Esta revisión debería hacerse para obtener la información que influirá en las decisiones acerca del alcance e implementación del sistema en curso, como así también para proveer las líneas de base a partir de las cuales pueda medirse el desempeño. Las revisiones de la situación inicial deben responder a la pregunta:

"¿Dónde estamos ahora?".

3.2- Estudio y clasificación de los niveles de riesgo.

La evaluación de riesgos involucra tres pasos básicos.

- a) Identificar los peligros:
- b) Estimar el riesgo de cada peligro, es decir, la probabilidad y severidad del daño.
- c) Decidir si el riesgo es tolerable.

El propósito principal es determinar si los controles planificados o existentes son adecuados. La intención es que debe controlarse los riesgos antes de que ocurra el daño, actuando en forma proactiva.



Proceso de evaluación de riesgo

- CLASIFICAR LAS ACTIVIDADES LABORALES
- IDENTIFICAR LOS PELIGROS
- DETERMINAR EL RIESGO
- DECIDIR SI LOS RIESGOS SON TOLERABLES
- ELABORAR EL PLAN DE ACCION DE CONTROL DE RIESGOS
- REVISAR SI EL PLAN DE ACCION ES ADECUADO

Clasificar las actividades laborales: elaborar una lista de las actividades laborales que cubra las instalaciones, planta, personal y procedimiento, recopilando información sobre los mismos.

Identificar los peligros: identificar todos los peligros significativos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quien puede resultar dañado y como.

Determinar los riesgos: hacer una estimación subjetiva de los riesgos relacionados con cada peligro asumiendo que los controles planificados o existentes están implementados. Los evaluadores también pueden considerar la efectividad de los controles y las consecuencias de sus falencias.

Decidir si los riesgos son tolerables: juzgar si las precauciones de SySO Planificadas o existentes (si las hubiera) son suficientes para mantener el peligro bajo control y cumplir los requisitos legales.

Elaborar un plan de acción de control de riesgos: (si es necesario); elaborar un plan para tratar todos los temas que la evaluación considera que requieren atención. Las organizaciones deberían asegurarse que los controles nuevos y existentes permanezcan implementados y sean efectivos.

Revisar si el plan de acción es adecuado: reevaluar los riesgos en base a los controles corregidos y verificar que los riesgos serán tolerables.



POLÍTICA INTEGRADA

La Gerencia General como parte de su visión de la Política Empresarial, establece esta Política Integrada, para las obras de nuestra Especialidad, desarrollando metodologías, brindando capacitación, y considerando la innovación tecnológica; determinando para ello los siguientes principios:

Seguridad y Salud en el Trabajo: Crear un lugar de trabajo seguro y saludable, previniendo los daños y el deterioro de la salud; mediante el uso de sistemas eficaces de identificación, prevención y control de riesgos.

Ambiente: Desarrollar nuestras actividades previniendo la contaminación y minimizando los impactos en el ambiente; de manera sustentable y atendiendo simultáneamente la conciencia comunitaria.

Seguridad Vial: Gestionar sistemáticamente la seguridad vial en la ejecución de las obras de la empresa, con el fin de resguardar la seguridad y salud de los empleados y partes interesadas, minimizar los riesgos asociados y evitar el daño a la imagen de la empresa.

Alcohol y Drogas: Concientizar al personal, sobre los riesgos que la ingesta de alcohol y drogas genera en la salud psicofísica del individuo. Lograr un ambiente de trabajo libre de alcohol y drogas, preservando la seguridad y bienestar de los empleados y partes interesadas.

Mejora Continua: Promover la mejora continua y en particular la mejora del desempeño ambiental y de SyST, en todos los niveles de la empresa, de modo de asegurar su sustentabilidad.

AGV SRL. se compromete a asignar todos los recursos necesarios para implementar y asegurar la eficiencia y mejora continua y el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las actividades de la empresa.

Planificación

Es importante que el éxito o el fracaso de la actividad que se ha planeado puedan ser vistos con claridad. Para ello la organización identificará los requisitos de SYSO y establecerá un criterio de desempeño definiendo: qué es lo que se debe hacer, quién es el responsable, cuándo se va a hacer y cuál es el resultado esperado.



ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO EN LA ORGANIZACION	ETAPAS		
	A	B	C
Política			
3.1. Política en materia de seguridad y salud en el trabajo			X
3.2. Participación de los trabajadores		X	
Organización			
3.3. Responsabilidad y obligación de rendir cuentas	X		
3.4. Competencia y capacitación		X	
3.5. Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo			
3.6. Comunicación		X	
Planificación y aplicación			
3.7. Examen inicial	X		
3.8. Planificación, desarrollo y aplicación del sistema		X	
3.9. Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo			X
3.10. Prevención de los peligros		X	
3.10.1. Medidas de prevención y control		X	
3.10.2. Gestión del cambio			X
3.10.3. Prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia	X		
3.10.4. Adquisiciones		X	
3.10.5. Contratación		X	
Evaluación			
3.11. Supervisión y medición de los resultados			X
3.12. Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud	X		
3.13. Auditoría			X
3.14. Examen realizado por la dirección			X
Acción en pro de mejoras			
3.15. Acción preventiva y correctiva		X	
3.16. Mejora continua			X



Implementación y operación

La responsabilidad final por la seguridad y la salud ocupacional recae en el nivel más alto de la organización. Este nivel asignará a uno o más de sus miembros la responsabilidad específica de asegurar que el sistema de gestión de SySO sea implementado de manera adecuada y del cumplimiento de los requisitos en todos los lugares de operación dentro de la organización.

Sería aconsejable que el más alto nivel directivo de la organización demuestre con el ejemplo, su compromiso de mantenerse activamente involucrado en el mejoramiento continuo del desempeño de seguridad y salud ocupacional.

Verificación y acciones correctivas.

La medición del desempeño es una actividad clave para obtener información sobre la efectividad del sistema de gestión de SySO. La medición del desempeño es un medio para controlar la medida del cumplimiento de la política y de los objetivos.

Revisión por la dirección

La organización definirá la frecuencia y el alcance de la revisión periódica del sistema de gestión de SYSO, de acuerdo con sus necesidades.

Estas revisiones considerarán:

- a) el desempeño global del sistema de gestión de SYSO;
- b) la política y los objetivos de SYSO;
- c) el desempeño de los elementos individuales del sistema;
- d) los hallazgos de las auditorias;
- e) factores internos y externos, tales como cambios en la estructura de la organización, legislación en trámite de aprobación, introducción de nueva tecnología, etc., e identificarán que acciones son necesarias para remediar cualquier deficiencia.

El sistema de gestión de SySO se diseñará para acomodarse o adaptarse a factores internos y externos. La revisión por la Dirección provee también una oportunidad para tener una visión prospectiva. La información de (a) a (e) será usada por la organización para mejorar su enfoque proactivo, tendiente a minimizar riesgos y a mejorar el desempeño de los negocios.



3.3- Procesos del sistema SySO

Evaluación de riesgos

La organización realizará la evaluación de los riesgos existentes (incluyendo la identificación de peligros) y establecerá y mantendrá un procedimiento para llevarla a cabo.

Requisitos legales y de otro tipo

La organización identificará los requisitos legales a ella aplicables, como así también cualquier otro requisito aplicable a la gestión de SYSO al cual esté suscripta.

Capacitación, toma de conciencia y competencia

La organización tomará recaudos para identificar las competencias requeridas, en todos los niveles dentro de ella y organizará la capacitación necesaria, de modo de asegurar que todos los empleados sean competentes para cumplir con sus obligaciones y responsabilidades.

Comunicaciones

La organización establecerá y mantendrá:

- a) la efectiva y abierta comunicación de la información de SYSO;
- b) la provisión de asesoramiento y servicios de especialistas;
- c) la participación del personal y consulta con éste, para aumentar su compromiso con la política y con su implementación.

Documentación del sistema de gestión de SySO

La organización dispondrá de la suficiente documentación, adecuada a sus necesidades, para permitir que los planes de SYSO sean completamente implementados. La documentación es un elemento clave para permitir a una organización implementar un sistema de gestión de SYSO exitoso. Es también importante para reunir y conservar el conocimiento de la SYSO. Pero también es igualmente importante que la documentación sea mantenida al mínimo requerido para su efectividad y eficiencia.



Control de la documentación

La organización tomará las medidas necesarias para asegurar que los documentos estén actualizados y sean aplicables al propósito para el cual fueron concebidos.

Es importante que la SYSO, en su sentido más amplio, se encuentre totalmente integrada en todo el ámbito de la organización y dentro de todas sus actividades, cualquiera sea el tamaño o la naturaleza de su operación.

En la implementación de la política y de la gestión efectiva de SYSO, la organización asegurará que las actividades se realicen de manera segura.

Registros

La organización mantendrá todos los registros necesarios para demostrar el cumplimiento con la legislación y demás requisitos, incluyendo los de esta norma.

3.4- Base conceptual de la norma SySO (cuadro)



Figura 1 - Elementos de una gestión SSO exitosa



4- Definiciones a saber

Para el propósito de esta norma se aplican las diferentes definiciones.

Accidente: Evento (suceso o cadena de sucesos) no planeado, que ocasiona lesión, enfermedad, muerte, daño u otras pérdidas.

Auditoría: Examen sistemático e independiente, con el fin de determinar si las actividades y los resultados relacionados satisfacen las disposiciones preestablecidas, y si estas disposiciones son implementadas en forma efectiva y son apropiadas para la instrumentación de la política enunciada y el logro de los objetivos de SySO.

El término "independiente" no necesariamente significa en este caso "externa a la organización".

Enfermedad ocupacional: Enfermedad calificada como de haber sido causada o agravada por la actividad o el ambiente de trabajo de una persona.

Evaluación del riesgo: Proceso global de estimar la magnitud del riesgo y decidir si éste es significativo o no lo es.

Factores externos: Fuerzas fuera del control de la organización que inciden en los temas de seguridad y salud y que necesitan ser tomadas en cuenta dentro de un apropiado marco temporal, por ejemplo: leyes, decretos, resoluciones, disposiciones, normas industriales, convenios colectivos.

Factores internos: Fuerzas dentro de la organización que pueden afectar positiva o negativamente su capacidad para llevar a cabo la política de seguridad y salud; por ejemplo: reorganización interna, cultura.

Identificación del peligro: Proceso para el reconocimiento de la presencia de situaciones que generan peligro, y la definición de sus características.

Implementar: Poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etc.

Para llevar algo a cabo.

Incidente: Evento no planeado que tiene la potencialidad de conducir a un accidente, no llegándose a producir daños a personas, bienes o instalaciones.



Mejoramiento continuo: Proceso de mejora del sistema de gestión de SySO para lograr progresos en el desempeño global de SySO de acuerdo con la política de

SySO de la organización. No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo en forma simultánea en todas las áreas de actividad.

Meta: Requisito detallado de desempeño, en lo posible cuantificado, referido a las organizaciones, que surge de los objetivos de seguridad y salud y que necesita ser alcanzado para lograr dichos objetivos.

Objetivos de SySO: Propósitos generales, en términos del desempeño de

SySO, surgidos de su política de SySO, cuantificados cuando sea factible, que una organización se propone lograr.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, establecimiento, institución o asociación, o parte de éstas, pública o privada, que posee su propia estructura funcional y administrativa. Para organizaciones con más de una unidad operativa, cada unidad operativa puede ser definida como una organización.

Peligro: Fuente o situación con potencial para producir daños en términos de lesión a personas, enfermedad ocupacional, daños a la propiedad, al medio ambiente, o una combinación de éstos.

Política de seguridad y salud ocupacional (SySO): Declaración realizada por la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño de SySO global, que provee un marco para la acción y para establecer sus objetivos y metas de SySO.

Revisión de la situación: Evaluación formal de sistema de gestión de SySO.

Riesgo: Combinación entre la probabilidad de que ocurra un determinado evento peligroso y la magnitud de sus consecuencias.

Sistema de gestión: Conjunto, de cualquier nivel de complejidad, integrado por personas, recursos, políticas y procedimientos, cuyos componentes interactúan en forma organizada para lograr o mantener un resultado especificado.

Vigilancia de la salud: Seguimiento del estado de la salud de las personas para detectar signos o síntomas de enfermedades ocupacionales, a fin de que puedan ser tomadas las



medidas necesarias para eliminar o reducir la probabilidad de que se generen daños ulteriores.

5- Auditorias

Además del seguimiento de rutina del desempeño de SySO, la organización realizará auditorias periódicas que permitan una apreciación más profunda y más crítica de todos los elementos del sistema de gestión de SySO. Las auditorias serán conducidas por personas debidamente calificadas y con competencia reconocida por las normas vigentes. Estas personas serán independientes de la actividad que está siendo auditada, pudiendo, no obstante, pertenecer a la organización. Las auditorias pueden ser completas o encarar temas seleccionados acorde con las circunstancias.

También las auditorias podrán responder a la pregunta: ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades del sistema de gestión de SYSO? El resultado de las auditorias será comunicado a todo el personal involucrado y se tomarán las acciones correctivas y preventivas que se requieran.

5.1- Auditorías internas

La auditoría Interna es el examen crítico, sistemático y detallado de un sistema de información realizado por un profesional con vínculos laborales con la misma, utilizando técnicas determinadas y con el objeto de emitir informes y formular sugerencias para el mejoramiento de la misma. Estos informes son de circulación interna. Las auditorías internas son hechas por personal de la empresa.

Un auditor interno tiene a su cargo la evaluación permanente del control de las operaciones y se preocupa en sugerir el mejoramiento de los métodos y procedimientos de control interno.

5.2- Auditoría externa

La auditoría Externa es el examen crítico, sistemático y detallado de un sistema de información de una unidad realizado por un profesional sin vínculos laborales con la misma, utilizando técnicas determinadas y con el objeto de emitir una opinión independiente sobre



la forma como opera el sistema, el control interno del mismo y formular sugerencias para su mejoramiento.

5.3- Diferencias entre auditoría interna y externa

Existen diferencias entre la Auditoría Interna y la Auditoría Externa, algunas de las cuales se pueden detallar así:

- En la Auditoría Interna existe un vínculo laboral entre el auditor y la empresa, mientras que en la Auditoría Externa la relación es de tipo civil.
- En la Auditoría Interna el diagnóstico del auditor, está destinado para la empresa; en el caso de la Auditoría Externa este dictamen se destina generalmente para terceras personas o sea ajena a la empresa.
- La Auditoría Interna está inhabilitada para dar Fe Pública, debido a su vinculación contractual laboral, mientras la Auditoría Externa tiene la facultad legal de dar Fe Pública.

5.4- Objetivos de las auditorias

Las auditorías normalmente están diseñadas teniendo en cuenta uno o más de los siguientes propósitos:

- Determinar la conformidad o no conformidad de los elementos del sistema de calidad con los requisitos especificados.
- Determinarla eficacia del sistema de calidad implantado en cuanto a que cumpla los objetivos de calidad específicos.
- Proporcionar al auditado una oportunidad para mejorar el sistema de calidad.
- Cumplir los requisitos reglamentarios.
- Mantener en registros las evidencias encontradas en las distintas áreas auditadas.



5.5- Personas involucradas en una auditoría

Auditor/es: Son las personas que llevan a cabo la auditoría. Sólo las personas que cumplen con ciertos requisitos necesarios pueden realizar una auditoría de calidad.

Auditado: Es la organización o parte de la organización que se somete a la auditoría.

Cliente: Persona u organización que solicita la auditoría. El cliente y el auditado pueden, pero no tienen por qué ser la misma persona u organización.

Conclusiones

- Luego de conocer su ubicación, el respectivo proceso de producción, los equipos, el personal que interviene en los diferentes procesos y de haber realizado un minucioso análisis a los diferentes aspectos relacionados con la seguridad, estos diagnostican que la situación actual referente a las condiciones de seguridad dentro de las instalaciones del proyecto en construcción Lindero y dentro de la organización.
- Las múltiples inspecciones de campo realizadas a los puestos de trabajo en donde se desarrollan actividades tanto en el día como en la noche, contribuyeron a la identificación de los diferentes tipos de riesgos presentes en cada uno de los sectores, los mismos que se convierten en desencadenantes de accidentes y la postre causantes de enfermedades profesionales, que en muchos de los casos impiden el desenvolvimiento normal de la persona, tanto en el aspecto laboral como en su vida personal.
- Basados en las disposiciones del “Sistema de la Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo”, se procedió a clasificación de los diferentes riesgos identificados anteriormente en:

Riesgos Físicos, Mecánicos, Químicos, Psicosociales, Medio ambientales.

- La evaluación de los diferentes tipos de riesgos anteriormente identificados y clasificados se realizó con la ayuda de varios métodos recomendados por el “SySO”, que contribuyeron para determinar el diagnóstico de la Evaluación de los Factores que Generan Riesgos Laborales, el mismo que indica, la presencia de un nivel de riesgo potencial alto y consecuentemente establecer el diagnóstico General de la Seguridad e Higiene Industrial, dentro del proyecto con un porcentaje decreciente de número de accidentes laborales.



Nuestra empresa AGV SRL, culminó sus tareas constructivas con un cumplimiento del 92% de acuerdo a auditoría de inspección con respecto al Sistema de Gestión Integrado de Seguridad y Control de Riesgos.

- Las respectivas propuestas se las realizaron tomando en cuenta la prioridad número uno dentro de los sistemas productivos, que es el factor humano y bajo el principio de “La seguridad ante todo”, dependiendo del interés y la importancia que se las dé para su aplicación, se observará una considerable disminución en el costo de los accidentes tanto para la empresa como para el trabajador y una mejora sustancial de las condiciones de trabajo y de vida.
- Antes de tomar decisión de cualquier índole que esta fuere se tendrá que hacerla pensando primeramente en el trabajador antes que en lo material y económico.

Se debe aclarar que la empresa AGV tiene una actividad principal que es la construcción vial. La cual, si bien tienen un sistema de gestión de control de riesgos, no se compara con las exigencias que implica el trabajo en minería en cuanto a Seguridad y control de riesgos.

Lo cual impactó en las primeras etapas de la obra.

Posteriormente se fue capacitando a los mandos altos y medios de la organización para poder tener un desempeño acorde al esperado en cuanto Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Siempre respaldados con el comitente y la inspección.

Otro ingrediente que se sumó a este proyecto es la falta de recurso humano con experiencia en minería, siendo este el primer proyecto minero a gran escala en la provincia de Salta.

Siendo la contratista principal dentro del proyecto AGV SRL, puso todos los recursos necesarios para poder crear una cultura en Seguridad en todo el personal afectado.

El sector de Higiene y Seguridad de esta obra resultó con los mejores resultados en cuanto a incidentes con días perdidos comparado con otras contratistas en el proyecto.

Se marcó una evolución en el sistema de gestión que sirvió de modelo para otras operaciones de la empresa en el país.



Fue un proyecto con muchos desafíos los cuales pudimos superar y lograr instaurar una cultura en seguridad, que le servirá al personal para poder afrontar nuevos horizontes laborales con una herramienta indispensable como es el conocimiento en Seguridad.



Agradecimientos

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mi familia, que con su gran apoyo me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.

A mi novia, que ha sido sumamente importante ayudándome y estando en situaciones difíciles. No fue sencillo culminar este proyecto, sin embargo, siempre fue muy motivadora y esperanzadora.

Al personal docente y administrativo de esta prestigiosa institución que demostraron un gran amor por sus alumnos, atendiendo y tratando de dar una solución a todas las consultas que hicimos.

A cada compañero de trabajo que forjo con su conocimiento nuestra experiencia.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

MUCHAS GRACIAS.



Cronograma:

Etapa	Plazo de entrega	Correcciones
Propuesta	28/04/2022 al 11/05/2022	14 días
Tema 1	12/05/2022 al 26/05/2022	14 días
Tema 2	27/05/2022 al 25/06/2022	30 días
Tema 3	26/06/2022 al 26/07/2022	30 días
Entrega final	27/07/2022 al 26/09/2022	60 días



Nota de Consentimiento por parte de la Empresa en cuestión:



LIC. EN SEGURIDAD E
HIGIENE EN EL TRABAJO

Salta, 20 de abril de 2022

Sres.: Mansfield Minera SA

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigimos a Uds., a efectos de informarle que la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA, de la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, tiene implementado en su plan de carreras a distancia, la especialidad de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Dentro del plan de la misma se contempla la realización por parte de los alumnos, de un Proyecto Final Integrador, para alcanzar el Título de Graduación.

El Proyecto Final Integrador es un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde las metas están orientadas a completar la formación profesional técnica del alumno, enfrentándolo con la resolución de problemas reales e iniciándolo en la investigación y desarrollo tecnológico tendientes a facilitarle su transición desde la universidad hacia el mundo social donde desarrollará su actividad

Se basa en temas de aplicación real en empresas, organizaciones públicas o privadas o entidades de bien público de cualquier naturaleza, y en donde se aplican los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice al alumno Erazo Roberto Maximiliano, de la carrera de Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto.

Quedando a su entera disposición por cualquier duda o inquietud que pueda surgir y agradeciendo desde ya la deferencia, saludamos a Uds. con distinguida consideración.

Ingeniera Florencia Castagnaro
Profesor Titular de P.F.I.
Facultad de Ingeniería
Universidad FASTA
Mar del Plata

Si Autorizo



Bibliografía:

A continuación, se enlista la bibliografía consultada para realizar el presente trabajo, la misma será actualizada conforme avance el PFI:

- Ley de higiene y seguridad en el trabajo N° 19.587 y sus decretos
- ANEXOS DE FASTA CATEDRA PROYECTO FINAL INTEGRADOR.
- Ley de riesgo del trabajo N° 24.557 y sus decretos relacionados.
- Resolución SRT N° 559/09
- Norma IRAM 3800 “Seguridad y Salud Ocupacional”
- RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 552-01 - Obligaciones de la A.R.T.
- RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 299/2011 – Provisión de E.P.P.
- RESOLUCIÓN S.R.T. N°: 85/12 – Ruido
- Página WEB: www.riesgolab.com
- Página WEB: www.srt.gob.ar